



# ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**2013  
Т. 7, № 3**

ISSN 1997-0129

СЕРИЯ

## **«ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ»**

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

*ПОСВЯЩАЕТСЯ  
70-ЛЕТИЮ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА*

**Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)**

### **Редакционная коллегия серии:**

д.э.н., профессор **Каточков В.М.**  
(*отв. редактор*),  
д.э.н., профессор **Баев И.А.**  
(*зам. отв. редактора*),  
к.т.н., доцент **Науменко Н.В.**  
(*отв. секретарь*),  
д.э.н., профессор **Антонюк В.С.**,  
д.э.н., профессор **Баев Л.А.**,  
д.э.н., профессор **Мельникова Е.И.**,  
д.э.н., профессор **Мохов В.Г.**,  
д.э.н., профессор **Шевелёв А.Е.**,  
д.э.н., профессор **Щербаков В.В.**,  
д.э.н., профессор **Горшенин В.П.**  
**Левкутняя Т.В.** (*техн. секретарь*)

Серия основана в 2007 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-26455 выдано 13 декабря 2006 г. Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Подписной индекс 29089 в объединенном каталоге «Пресса России».

Периодичность выхода – 4 номера в год.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### Экономическая теория и мировая экономика

КЕЛЛЕР А.В., ШИШКИНА Т.А. Методика построения динамической и статической балансовых моделей на уровне предприятия .....	6
---	---

### Региональная экономика

ГОЛОВАНОВ Е.Б., КИСЕЛЕВА В.А. Развитие речедевелопмента как направления по преобразованию городских территорий.....	12
МЯКШИН В.Н. Основные направления региональной политики в области внешнеэкономической деятельности .....	17
СУШКОВ С.Ю., ПЕТРОВА Т.Г. Перспективы развития рынка сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой (на материалах Челябинской области) .....	22

### Экономика и финансы

БОРОДИН С.И., ОВЧИННИКОВА М.С., САВЕЛЬЕВА И.П. Определение состава источников формирования оборотных средств строительной организации.....	28
ГИБАДУЛЛИН А.А. Устойчивость производственного комплекса электроэнергетики .....	36
МОКЕЕВ В.В., СОЛОМАХО К.Л. Об использовании метода главных компонент для анализа деятельности предприятий .....	41
СОЛОВЬЕВА И.А., ДЗЮБА А.П. Показатели рыночной среды в прогнозировании электропотребления .....	47

### Управление инвестициями и инновационной деятельностью

БАБАНОВА Ю.В., КИРЕЕВА Н.В. Интеграционно-матричная концепция управления инновационным развитием предприятия .....	58
КУВШИНОВ М.С., ЯКОВЕНКО А.М. Разработка концепции управления инновационным развитием индустриальной среды промышленных предприятий .....	65

### Бухгалтерский учет, анализ и аудит

БОБРОВА А.В. Итоги налоговых проверок бизнеса.....	73
--	----

### Управление социально-экономическими системами

ДАНИЛОВА И.В., КАРПУШКИНА А.В. Методологические основы институционального регулирования социально-трудовых отношений .....	79
ДРАНКОВА Н.А., СОПИН В.Ф. Реализация принципа вовлеченности персонала на хлебобулочных предприятиях с помощью методов мотивации .....	85
КОМАРОВ С.В., МУХАМЕТШИН А.Н. Понятие, структура и взаимодействие элементов интеллектуального капитала .....	93
ПЕРЕВЕРЗЕВ П.П., БЛИНОВ А.О., УГРЮМОВА Н.В. Стратегическое управление развитием промышленного комплекса на основе процессного подхода .....	101
ПОПОВА Т.В., МОХОВ В.Г., НИКОНОВА А.Е. Оценка эффективности деятельности менеджера с учетом психоэмоциональной специфики его труда .....	106
ТОПУЗОВ Н.К., ЩЕЛКОНОГОВ А.Е. Оценка резервов и направлений экономии производственного времени в процессах ресурсосбережения предприятия.....	110

### Маркетинг

ГОЛЬШЕВ И.Д., ГЛУШКОВ А.И. Учет показателей корпоративной социальной ответственности в управлении маркетинговой деятельностью.....	116
--	-----

ГУСЕВ Е.В., УГРЮМОВ Е.А., ОБРОНОВ И.М. Оценка конкурентоспособности строительных предприятий на основе организационно-технических показателей .....	122
КУРМАНОВ В.В. Современные тенденции развития интернет-маркетинга и электронной торговли в России .....	128
ТРОФИМЕНКО Е.Ю., ЧЕРНЫШОВА Е.В. Использование социальных сетей в коммуникационной политике организации .....	133

### **Управление качеством товаров и услуг**

МЕРЕНКОВА С.П. Мониторинг функционально-технологических характеристик мясного сырья как аспект формирования качества деликатесного продукта .....	138
НАУМОВА Н.Л. Качественные характеристики пива как фактор конкурентоспособности продукции .....	144
НАУМОВА Н.Л., ЛУКИН А.А. Сравнительная оценка качества нерафинированного подсолнечного масла .....	148
ПОТОРОКО И.Ю., ФАТКУЛЛИН Р.И., ЦИРУЛЬНИЧЕНКО Л.А. Системный подход в технологии водоподготовки для пищевых производств .....	153
ТОЛМАЧЕВА Т.А. Состав микрофлоры сельскохозяйственного сырья: его влияние на качество продукта .....	159
ЩЕРБАКОВА Е.И. Влияние растительных масел на качество песочного полуфабриката .....	163

### **Краткие сообщения**

АХТЯМОВ М.К., ГОНЧАР Е.А. Современные проблемы развития предпринимательства в России .....	168
БЕЛЯЕВ Н.А. Маркетинговые методы стратегического анализа рыночного потенциала научно-технических разработок .....	172
ДОВБИЙ И.П. К вопросу о взаимосвязи кредита и предпринимательской активности в контексте экономических циклов .....	175
ЗАЙОНЧИК Л.Л. Управление ресурсами на этапах жизненного цикла портфеля инновационных проектов .....	179
ОСИПОВА К.В., САВЕЛЬЕВА И.П. Методические аспекты оценки инновационного потенциала региона .....	182
ПЕТРЕНКО Т.А. Модель формирования управленческих решений компании в рамках реализации финансово-инвестиционной стратегии .....	185
ШЕВЕЛЕВ А.Е. Организация бухгалтерского учета в современных условиях .....	188
ШЕВЕЛЕВА Е.А. Необходимость осуществления внутреннего контроля на малых инновационных предприятиях в университетской среде национальных исследовательских университетов в условиях бухгалтерского аутсорсинга .....	191
ШЕВЕЛЕВА Е.В. Налоговые риски в налоговом планировании хозяйствующего субъекта .....	194
ШИНДИНА Т.А., МЯКУШИН А.А. Индивидуальный предприниматель и инвестиционный портфель .....	198

---

## CONTENTS

### **Economics and World Economy**

KELLER A.V., SHISHKINA T.A. The method of constructing dynamic and static balance models at the enterprise level .....	6
--	---

### **Regional Economy**

GOLOVANOV E.B., KISELYOVA V.A. The advancement of redevelopment as an area of urban territory reorganization.....	12
MYAKSHIN V.N. The main directions of regional policy on foreign economic activity.....	17
SUSHKOV S.YU., PETROVA T.G. Prospects for the development of an agricultural insurance market, implemented with the government support (on the materials of the Chelyabinsk region) .....	22

### **Economy and Finance**

BORODIN S.I., OVCHINNIKOVA M.S., SAVELYEVA I.P. The analysis of sources of financing of construction companies .....	28
GIBADULLIN A.A. The stability of the electric power production complex.....	36
MOKEYEV V.V., SOLOMAKHO K.L. On the use of a principal component method for the analysis of an enterprise activity .....	41
SOLOVYEVA I.A., DZYUBA A.P. Indicators of the market environment in the forecasting of electricity consumption .....	47

### **Investment and Innovation activity management**

BABANOVA YU.V., KIREEVA N.V. The concept of innovative development based on integration and a matrix.....	58
KUVSHINOV M.S., YAKOVENKO A.M. The development of the concept of management of innovative development of the industrial environment in industrial enterprises.....	65

### **Book Keeping, the Analysis and Audit**

BOBROVA A.V. The outcome of business tax audits .....	73
---	----

### **Management of Social and Economic Systems**

DANILOVA I.V., KARPUSHKINA A.V. Methodological foundations of institutional regulation of social and labor relations.....	79
DRANKOVA N.A., SOPIN V.F. The realization of the principle of personnel involvement at bakery enterprises by means of motivation methods .....	85
KOMAROV S.V., MUKHAMETSHIN A.N. The concept, structure and interaction of the elements of intellectual capital .....	93
PEREVERZEV P.P., BLINOV A.O., UGRYUMOVA N.V. Strategic management of the industrial complex on the basis of the process approach .....	101
POPOVA T.V., MOKHOV V.G., NIKONOVA A.E. The assessment of performance of managers considering psychological and emotional specificities of their work.....	106
TOPUZOV N.K., SHCHELKONOGOV A.E. The assessment of reserves and directions of production time economy in processes of resource saving of an enterprise.....	110

### **Marketing**

GOLYSHEV I.D., GLUSHKOV A.I. Indicators of the corporate social responsibility in the management of marketing activities.....	116
---	-----

---

GUSEV E.V. UGRYUMOV E.A, OBRONOV I.M. The competitiveness assessment for construction enterprises based on organizational and technical indicators .....	122
KURMANOV V.V. Modern development trends of online marketing and e-commerce in Russia .....	128
TROFIMENKO E.YU., CHERNYSHOVA E.V. The use of social networks in the communication policy of the organization .....	133

### **Goods and Services Quality management**

MERENKOVA S.P. The monitoring of functional and technological characteristics of meat products as an aspect of creation the quality of specialty products .....	138
NAUMOVA N.L. The qualitative characteristics of beer as a factor of competitiveness.....	144
NAUMOVA N.L., LUKIN A.A. The comparative evaluation of the quality of unrefined sunflower oil... ..	148
POTOROKO I.YU., FATKULLIN R.I., TSIRULNICHENKO L.A. The system approach to water treatment technology for food production .....	153
TOLMACHEVA T.A. The composition of microflora of agricultural raw materials: its impact on a product quality.....	159
SHCHERBAKOVA E.I. The effect of vegetable oil on the quality of a shortcrust semi-finished product .....	163

### **Brief reports**

AKHTYAMOV M.K., GONCHAR E.A. Modern problems of business development in Russia .....	168
BELYAEV N.A. Marketing methods of strategic analysis of the market potential of scientific and technological elaborations .....	172
DOVBIY I.P. The correlation of credit and business activity in context of economic cycles.....	175
ZAYONCHIK L.L. Resource management at life cycle stages of innovative projects portfolio .....	179
OSIPOVA K.V., SAVELYEVA I.P. Methodological aspects of the evaluation of innovative potential of the region.....	182
PETRENKO T.A. The model of management decisions in the implementation of a financial and investment strategy .....	185
SHEVELEV A.E. Organization of accounting under current conditions.....	188
SHEVELEVA E.A. The necessity of internal controls at small innovative enterprises in national research universities under conditions of accounting outsourcing .....	191
SHEVELEVA E.V. Tax risks in tax planning of economic entity .....	194
SHINDINA T.A., MYAKUSHIN A.A. An individual entrepreneur and investment portfolio .....	198

# Экономическая теория и мировая экономика

УДК 658.1:519.86 + 330.532:658  
ББК У.в6

## МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ СТАТИЧЕСКОЙ И ДИНАМИЧЕСКОЙ БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

*А.В. Келлер, Т.А. Шишкина*

В статье предлагается новая методика построения статической и динамической балансовых моделей на уровне предприятия. Для такого объекта динамическая балансовая модель представляет собой вырожденную систему обыкновенных дифференциальных уравнений. Методика построения матриц удельных капитальных и прямых затрат позволяет получить такую математическую модель экономики предприятия, которая позволит при ее дальнейшем количественном исследовании достичь хорошо интерпретированных результатов. Предложенная методика может применяться для построения балансовых моделей предприятий различных сфер деятельности.

*Ключевые слова:* статическая балансовая модель предприятия, вырожденная динамическая балансовая модель, модель леонтьевского типа для предприятия.

Балансовые модели, или модели В. Леонтьева [1] успешно разрабатывались как сложные межотраслевые модели и модельные комплексы с последующим прогнозным расчетом развития. Широко известны работы А.О. Баранова, Н.И. Ведуты, А.Г. Гранберга [2], Б.Л. Исаева, Ф.Н. Клоцвога, В.И. Маевского, В.К. Озерова, В.Н. Павлова, Н.Ф. Шатилова, Ю.В. Яременко и др.

В настоящее время теория межотраслевого баланса активно развивается. В нашей стране ведутся исследования в ИЭОПП СО РАН под руководством чл.-корр. В.И. Сулова, в ставропольской школе – проф. Е.Л. Торопцевым и его учениками Т.Г. Гурнович, О.О. Бутовой, А.С. Мараховским и в др. коллективах. За рубежом исследования в области балансовых моделей ведутся К. Алмоном, Д. Найхусом, Р. Хорстом, Дж. Верлингом, Т. Хасегава, Ш. Ли, Ш. Пэнном, Г. Осханом, П. Салмоном, Б. Стовером и Ф. Улрихом и др.

Изначально динамическая балансовая система является вырожденной, но ее решение классическими методами невозможно, поэтому обычно агрегированием она сводится к невырожденной, но при этом требуются специальные методики как для построения матриц, так и для интерпретации результатов с дополнительным анализом их адекватности. Именно отсутствие универсального математического метода, позволяющего численно решать невырожденные системы обыкновенных дифференциальных уравнений, сдерживало развитие экономических исследований в области динамических балансовых уравнений как дифференциальных уравнений. Результаты, полученные А.В. Келлер, по существу сняли эту проблему как в отношении численного исследования вырожденных балансовых моделей (или моделей леонтьевского типа) с последующим прогнозированием [3], так и в отношении построения и решения различ-

ных задач оптимального управления для такого рода моделей. Здесь необходимо отметить, что эти результаты основываются на методах решения уравнений соболевского типа, развиваемые в Челябинской математической школе под руководством Г.А. Свиридюка [4]. Отметим, что развитие численных методов в исследовании моделей леонтьевского типа, моделей Неймана и др. моделей, использующих идеи баланса, становится все более актуальным.

На возможность построения динамической балансовой модели для предприятия указывал основоположник метода межотраслевого анализа В. Леонтьев. В последнее время все активнее экономисты обращаются к идее использования балансовых моделей на уровне предприятия.

М.И. Летавин и С.А. Макарова в статье [5] исследуют вопросы применения динамической балансовой модели в анализе деятельности компании. Произведена и описана интерпретация динамического баланса для микроуровня, т. е. для отдельно взятого предприятия, причем в предлагаемой М.И. Летавиным и С.А. Макаровым балансовой модели в качестве «отраслей» рассматриваются только дивизионы (цеха, подразделения). Аналогичный подход использован и в [6].

В данной статье при построении балансовой модели учитываются внешние связи предприятия по принципу учета экспорта и импорта в балансовых моделях на макроуровне. Этот подход обеспечивает построение балансовой модели для предприятий любой организационной формы, а не только промышленного (опубликованные примеры использования балансовых моделей приводятся для крупных многопердельных промышленных предприятий).

Целью данной статьи является описание методик построения статической и динамической

балансовых моделей на уровне предприятия с учетом его внешних экономических связей.

Статическая и динамическая модели баланса в общем виде представлены следующими уравнениями:

$$x(t) = Ax(t) + y(t), \quad (1)$$

$$\dot{x}(t) = Ax(t) + B\dot{x}(t) + f(t), \quad (2)$$

где  $A$ ,  $B$  – квадратные матрицы размера  $n$ ;  $A$  – матрица удельных прямых затрат или матрица материалоемкости, показывающая нормы затрат продукции  $i$ -го подразделения на воспроизводство единицы продукции  $j$ -го подразделения;  $B$  – матрица удельных капитальных затрат или матрица капиталоемкости, которая определяет нормы затрат капитальных вложений  $i$ -го подразделения на прирост единицы валовой продукции  $j$ -го подразделения, причем  $\det B = 0$ ;  $x(t)$  – векторы валовых выпусков продукции;  $y(t)$  – вектор непроизводственного потребления в статической балансовой модели;  $f(t)$  – вектор непроизводственного потребления в динамической балансовой модели.

Балансовая модель (2) может быть сведена к системе леонтьевского типа (конечномерный аналог уравнения соболевского типа):

$$B\dot{x}(t) = (E - A)x(t) - f(t), \quad (3)$$

где  $E$  – единичная квадратная матрица размера  $n$ .

Особенностью рассмотрения вырожденной балансовой модели на уровне предприятия является то, что ее использование позволяет решать многие значимые задачи для предприятия, например, управление транзакционными затратами. А сведение ее к невырожденной задаче настолько снижает адекватность модели, что может ставить вопрос об ее эффективности по сравнению с другими методами планирования деятельности и управления предприятием.

Статическая балансовая модель позволяет легко рассчитать валовой выпуск продукции по заданному конечному спросу, однако, у данной модели есть ряд недостатков:

- отсутствует возможность управления капитальными затратами;
- при расчете валового выпуска не учитываются имеющиеся на предприятии производственные мощности;
- не учитывается распределение чистой прибыли как источника восполнения и пополнения необходимых производственных ресурсов.

В динамической балансовой модели перечисленные выше недостатки статической модели отсутствуют. Учитывая все выше перечисленное, актуальным будет рассмотрение методики составления как статической, так и динамической балансовых моделей.

### 1. Статическая балансовая модель на уровне предприятия

Для начала выделим три группы структурных элементов матрицы, входящих в состав как стати-

ческой, так и динамической балансовых моделей на уровне предприятия:

- производственные виды деятельности (П), продукт которых является конечным;
- обслуживающие виды деятельности (О), их продукт является промежуточным;
- потребители конечного продукта (В) – внешние структурные элементы: домашние хозяйства и корпоративные потребители.

Данная классификация будет основополагающей при описании элементов балансовых моделей для предприятия.

Отдельно хотелось бы рассмотреть, какие категории или виды включает в себя такой внешний структурный элемент, как корпоративные потребители. К ним в зависимости от организационно-правовой формы и специфики предприятия могут относиться разные категории контрагентов, с которыми у компании возникают финансовые отношения. Наиболее распространенный состав контрагентов следующий:

1. Физические и юридические лица, принимающие участие в формировании уставного капитала – учредители. Для акционерных обществ это будут акционеры.
2. Банки и небанковские компании (инвестиционные, финансовые, лизинговые и страховые компании, аудиторские фирмы).
3. Органы исполнительной власти (государственного управления): Управление федеральной налоговой службы, Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования и др.
4. Покупатели товаров или услуг компании.
5. Поставщики ресурсов для компании.

В целях компактного изложения в данной статье модели распределение сумм не будет детально прописываться по каждому контрагенту, а будет отражаться единой строкой. Также это позволит избежать возможных погрешностей при дальнейших расчетах в модели. Таким образом, степень конкретизации данного элемента будет зависеть от следующих параметров:

- 1) масштаб и специфика деятельности компании;
- 2) организационно-правовая форма;
- 3) целесообразность;
- 4) наглядность представления материала.

Все вышеперечисленные параметры должны учитываться в совокупности при принятии решения о детализации всей модели.

Также необходимо пояснить, какой состав включает такой элемент модели, как обслуживающие виды деятельности. Это могут быть: финансовый отдел, техническая служба, отдел маркетинга, отдел управления персоналом и т. д.

Первые два элемента будут присутствовать в каждом производственном предприятии, но набор подразделений, который будет входить в данный элемент, также зависит от специфики организации и выполняемых функций данных подразделений.

В табл. 1 представлена статическая матричная модель, оцениваемая в денежных единицах, производственных и экономических связей между подразделениями предприятия за период  $t$ .

Для статической балансовой модели введем следующие обозначения:

$l$  – количество подразделений, занимающихся производственными видами деятельности. К производственным подразделением стоит отнести те из них, которые непосредственно занимаются изготовлением готовой продукции (цеха, участки, службы);

$m$  – количество подразделений, занимающихся обслуживающими видами деятельности. К обслуживающим деятельности предприятия стоит относить такие подразделения, как служба логистики, отдел маркетинга, отдел сбыта, бухгалтерия, отдел качества, юридический отдел, склад, отдел управления персоналом и др.;

$k$  – количество внешних потребителей – потребителей конечного продукта: домашние хозяйства (выражаются в затратах на заработную плату персонала) и корпоративные потребители (суммы затрат на сырье, услуги сторонних организаций, банков и т. д.);

$n$  – общее количество подразделений предприятия,  $n = l + m + k$ . Количество подразделений и их распределение на производственные, обслуживающие и внешние осуществляется на основе утвержденной организационной структуры, а также зависит от особенностей организации бизнес-процессов на предприятии;

$x_{ij}$  – объем продукции (работ, услуг)  $i$ -го подразделения, потребляемого  $j$ -м подразделением в процессе производства продукции или внутрипроизводственный оборот;

В итоге производственное потребление делится на девять матриц, образуя совокупность элементов на пересечении соответствующей строки и столбца, например:

$$x_{ij}^{PO} = (x_{ij}), i = \overline{1, l}; j = \overline{l+1, l+m}; \text{ – матрица}$$

потребления  $j$ -м обслуживающим подразделением продукции  $i$ -го производственного подразделения.

$X_i$  – валовой объем выпуска продукции  $i$ -го подразделения;

$x_j$  – общая сумма затрат  $j$ -го подразделения для производства товаров;

$Y_i$  – сумма конечной продукции в статической балансовой модели  $i$ -го подразделения, потребляемого в непроизводственной сфере;

$c_j$  – сумма начисленной амортизации  $j$ -го подразделения;

$d_j$  – сумма распределенной чистой прибыли между подразделениями.

Далее приступим к описанию динамической балансовой модели на уровне предприятия.

Заключительным этапом составления статической модели является получение матрицы удельных прямых затрат, элементы которой рассчитываются по формуле:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}, \quad i, j = \overline{1, n}. \quad (4)$$

Таблица 1

Табличный вид статической балансовой модели для предприятия

Затраты		Распределение					
		Производственное потребление в $j$ -х подразделениях, $j = n$			Всего производственное потребление	Конечное потребление продукции	Валовой выпуск
		Производственные подразделения (П)	Обслуживающие подразделения (О)	Внешние структурные элементы (В)			
$\begin{matrix} j \\ i \end{matrix}$	$1 \dots l$	$l + 1 \dots l + m$	$l + m + 1 \dots n$		$Y_i$	$X_i$	
$\begin{matrix} 1 \\ \dots \\ l \end{matrix}$	П	$x_{ij}^{PP}$	$x_{ij}^{PO}$	$x_{ij}^{PB}$	$x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}$	$Y_i$	$X_i$
$\begin{matrix} l + 1 \\ \dots \\ l + m \end{matrix}$	О	$x_{ij}^{OP}$	$x_{ij}^{OO}$	$x_{ij}^{OB}$	$x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}$	$Y_i$	$X_i$
$\begin{matrix} l + m + 1 \\ \dots \\ n \end{matrix}$	В	$x_{ij}^{VP}$	$x_{ij}^{VO}$	$x_{ij}^{VB}$	$x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}$	$Y_i$	$X_i$
Амортизация		$c_j$	$c_j$	$c_j$			
Чистая прибыль		$d_j$	$d_j$	$d_j$			
Всего		$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$	$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$	$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$		$\sum_{i=1}^n Y_i$	$\sum_{i=1}^n X_i$



## 2. Динамическая балансовая модель на уровне предприятия

Динамическая балансовая модель на уровне предприятия – это матричная модель, оцениваемая в денежных единицах, производственных и экономических связей между подразделениями предприятия за период  $t$ . Матричный вид динамической балансовой модели представлен в табл. 2. Такие элементы, как  $l, m, k, n, x_{ij}, X_b, x_j$ , будут аналогичными и в динамической модели. Введем дополнительные обозначения:

$f_i$  – сумма конечной продукции в динамической балансовой модели  $i$ -го подразделения, потребляемого в непродуцирующей сфере. В данном случае это сумма будет эквивалентна общему объему произведенной продукции в статической балансовой модели за вычетом элементов матрицы капитальных затрат. Предполагается, что объем производства равен объему продаж;

$z_{ij}$  – капитальные вложения, определяющие затраты  $i$ -го подразделения на прирост валовой продукции  $j$ -го подразделения.

Область капитальных издержек в модели делится на девять частей, образуя совокупность элементов на пересечении соответствующей строки и столбца, например:

$$z_{ij}^{PB} = (z_{ij}), \quad i = \overline{1, l}; j = \overline{l+m+1, n} - \text{матрица}$$

капитальных вложений, определяющая затраты  $i$ -го производственного подразделения на прирост валовой продукции  $j$ -го внешнего подразделения.

Далее рассмотрим, как осуществляется процесс распределения сумм в матрице капитальных затрат. К суммам капитальных вложений, идущих на воспроизводство продукции, относятся:

– амортизационный фонд, по своей сути являющийся фондом накопления и воспроизводства основных фондов;

– чистая прибыль, т. е. часть прибыли, которая находится в распоряжении предприятия и является финансовым источником его развития.

Поскольку амортизационный фонд – это финансовый ресурс, в котором учет поступления ведется по каждому оборудованию и отделу, существует возможность распределить данные суммы по каждому подразделению. Значения данных сумм будут записываться по главной диагонали в матрице капитальных затрат.

Источники распределения чистой прибыли, от которых будет зависеть расположение значения в матрице капитальных затрат, представлены в табл. 3.

Таким образом, в матрице капитальных затрат значениями чистой прибыли будут заполнены только  $i$ -е строки производственных подразделений:  $z_{ij}^{ПП}$ ,  $z_{ij}^{ПО}$ ,  $z_{ij}^{PB}$ , поскольку только они приносят организации доход. Исключением являются случаи, когда обслуживающие подразделения будут также приносить прибыль. Что касается распределения сумм чистой прибыли по  $j$ -м столбцам, то здесь суммы распределяются в зависимости от

того куда они направляются. Например, при выплате дивидендов учредителям, которые не являются сотрудниками организации, значения данных сумм будет располагаться в матрице  $z_{ij}^{PB}$ , поскольку данный вид учредителей относится к категории «внешний структурный элемент».

Целесообразно будет выделить под операции с акциями и ценными бумагами отдельную строку и столбец, если этого требует специфика компании.

Заключительным этапом составления динамической модели является получение матриц удельных прямых (4) и капитальных затрат, элементы последней рассчитываются по формуле:

$$b_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_i}, \quad i, j = \overline{1, n}. \quad (5)$$

### Заключение

В данной статье был описан понятийный аппарат для статической и динамической балансовых моделей на уровне предприятия. Представлены обозначения и их описание для каждого элемента модели. При описании данных матричных моделей сделаны следующие выводы:

– элементы модели  $x^{PB}$  и  $x^{OB}$  также будут нулевыми, поскольку в данных матрицах отсутствуют межструктурные производственные связи;

– конечный выпуск продукции непродуцируемых подразделений для потребления во вне будет нулевым. Это объясняется тем, что такие подразделения хоть и косвенно участвуют в создании итоговой стоимости продукции компании, но сами продукцию не производят. Исключением является предоставление этими структурами (отделами) услуг для других юридических или физических лиц на основании договора аутсорсинга (бухгалтерские, маркетинговые, юридические услуги);

– в балансовой модели предприятия всегда будут прибыльные и затратные подразделения, это объясняется спецификой таких моделей, построенных на микроуровне, т. е. полученная прибыль производственных подразделений будет покрывать затраты обслуживающих и внешних и структурных подразделений, а также свои производственные затраты.

В заключение отметим, что одной из задач дальнейшей работы авторов является практическая апробация предложенной методики составления модели на примере бухгалтерской отчетности компании.

### Литература

1. Леонтьев, В.В. *Экономическое эссе. Теории, исследования, факты и политика* / В.В. Леонтьев. – М.: Политическая литература, 1990. – 415 с.
2. Гранберг, А.Г. *Динамические модели народного хозяйства* / А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1985. – 239 с.

Таблица 2

Матричный вид динамической балансовой модели для предприятия

Распределе- ние	Производственное потребление в j-х подразделениях, j = n			Всего производственное потребление	Капитальные затраты в j-х под- разделениях, j = n			Всего капитальных затрат	Конечное потре- ление продукции	Валовой выпуск	
	П	О	В		П	О	В				
Затраты											
	j	1 ... l	l + 1 ... l + m	l + m + 1 ... l + m + k = n	1 ... l	l + 1 ... l + m	l + m + 1 ... n		f <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>	
l ... l	П	x <sub>ij</sub> <sup>ПП</sup>	x <sub>ij</sub> <sup>ПО</sup>	x <sub>ij</sub> <sup>ПВ</sup>	x <sub>i</sub> = ∑ <sub>j=1</sub> <sup>n</sup> x <sub>ij</sub>	z <sub>ij</sub> <sup>ПП</sup>	z <sub>ij</sub> <sup>ПО</sup>	z <sub>ij</sub> <sup>ПВ</sup>	z <sub>i</sub> = ∑ <sub>j=1</sub> <sup>n</sup> z <sub>ij</sub>	f <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>
l + 1 ... l + m	О	x <sub>ij</sub> <sup>ОП</sup>	x <sub>ij</sub> <sup>ОО</sup>	x <sub>ij</sub> <sup>ОВ</sup>	x <sub>i</sub> = ∑ <sub>j=1</sub> <sup>n</sup> x <sub>ij</sub>	z <sub>ij</sub> <sup>ОП</sup>	z <sub>ij</sub> <sup>ОО</sup>	z <sub>ij</sub> <sup>ОВ</sup>	z <sub>i</sub> = ∑ <sub>j=1</sub> <sup>n</sup> z <sub>ij</sub>	f <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>
l + m + 1 ... n	В	x <sub>ij</sub> <sup>ВП</sup>	x <sub>ij</sub> <sup>ВО</sup>	x <sub>ij</sub> <sup>ВВ</sup>	x <sub>i</sub> = ∑ <sub>j=1</sub> <sup>n</sup> x <sub>ij</sub>	z <sub>ij</sub> <sup>ВП</sup>	z <sub>ij</sub> <sup>ВО</sup>	z <sub>ij</sub> <sup>ВВ</sup>	z <sub>i</sub> = ∑ <sub>j=1</sub> <sup>n</sup> z <sub>ij</sub>	f <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>
Всего		x <sub>j</sub> = ∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> x <sub>ij</sub>	x <sub>j</sub> = ∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> x <sub>ij</sub>	x <sub>j</sub> = ∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> x <sub>ij</sub>		z <sub>j</sub> = ∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> z <sub>ij</sub>	z <sub>j</sub> = ∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> z <sub>ij</sub>	z <sub>j</sub> = ∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> z <sub>ij</sub>		∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> f <sub>i</sub>	∑ <sub>i=1</sub> <sup>n</sup> X <sub>i</sub>

Таблица 3

Источники распределения сумм чистой прибыли

№ п/п	Источники распределения чистой прибыли	Цель или способ расходования
1	Дивиденды учредителям	Выплата дивидендов учредителям – сотрудникам организации
		Выплата дивидендов учредителям – не являющимся сотрудниками организации
		Выплата дивидендов учредителям – юридическим лицам
2	Резервный фонд	Покрытие убытков прошлых лет
		Финансирование технического развития
		Выкуп акций компании
3	Уставный фонд	Вложения в основные производственные фонды
		Размещение дополнительных акций
4	Фонд накопления	Финансирование расширения, дооборудования, переоборудования основных фондов
		Выпуск ценных бумаг

3. Келлер, А.В. Алгоритм решения задачи Шоултера–Сидорова для моделей леонтьевского типа / А.В. Келлер // Вестник ЮУрГУ. Серия «Математическое моделирование и программирование». – 2011. – Вып. 7. – № 4(221). – С. 40–46.

4. Sviridyuk, G.A. Linear Sobolev type equations and degenerate semigroups of operators / G.A. Sviridyuk, V.E. Fedorov. – Utrecht: VSP, 2003. – 216 p.

5. Летавин, М.И. Динамическая балансовая модель экономической деятельности предприятия / М.И. Летавин, С.А. Макарова // Экономика. – 2009. – № 4. – С. 46–50.

6. Банин, А.А. Применение балансовой модели в анализе деятельности предприятия / А.А. Банин, М.И. Летавин // Экономика и математические методы. – 2002. – № 4. – С. 67–73.

**Келлер Алевтина Викторовна.** Доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой математического моделирования, декан механико-математического факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – модель леонтьевского типа, оптимальное управление, численные методы. Контактный телефон: 8-351-909-35-29. E-mail: alevtinak@inbox.ru.

**Шишкина Татьяна Александровна.** Преподаватель, аспирант очной формы обучения кафедры управления персоналом международного факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – вырожденная динамическая балансовая модель, модель леонтьевского типа, оптимальное управление. Контактный телефон: 8-951-804-81-05. E-mail: sh.t.a\_90@mail.ru.

---

## THE METHOD OF CONSTRUCTING DYNAMIC AND STATIC BALANCE MODELS AT THE ENTERPRISE LEVEL

*A.V. Keller, T.A. Shishkina*

The paper proposes a new method of constructing static and dynamic balance models at the enterprise level. For such an object a dynamic balance model is a degenerate system of ordinary differential equations. The method of constructing the matrix of specific capital and direct costs allows getting a mathematical model of the enterprise economics, which will allow for its further quantitative research to achieve good interpreted results. The proposed method can be used to build a balance model of enterprises in different fields of activity.

*Keywords: static balance model of an enterprise, degenerate dynamic balance model, Leontiev-type model for an enterprise.*

**Keller Alevtina Viktorovna.** Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Mathematical Modeling, Dean of the Faculty of Mechanics and Mathematic, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: Leontiev type model, optimal control, numerical methods. Tel.: 8-351-909-35-29. E-mail: alevtinak@inbox.ru.

**Shishkina Tatyana Aleksandrovna.** Teacher, postgraduate student of a full-time curriculum in the Personnel Management Department, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: degenerate dynamic balance model, Leontiev type model, optimal control. Tel.: 8-951-804-81-05. E-mail: sh.t.a\_90@mail.ru.

*Поступила в редакцию 11 мая 2013 г.*

# Региональная экономика

УДК 711.01:332.72 + 332.72  
ББК У221

## РАЗВИТИЕ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА КАК НАПРАВЛЕНИЯ ПО ПРЕОБРАЗОВАНИЮ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

*Е.Б. Голованов, В.А. Киселева*

Статья посвящена развитию редевелопмента как направления деятельности на рынке недвижимости в России. Рассмотрено понятие редевелопмента как деятельности по преобразованию объектов недвижимости и территорий. Проведен анализ причин формирования и развития нового для российского рынка недвижимости вида деятельности. Отражен круг основных проблем, с которыми сталкиваются игроки рынка недвижимости при внедрении проектов редевелопмента.

*Ключевые слова: редевелопмент; рынок недвижимости; проекты; эффективность; городские территории.*

Проблема бездействующих промышленных объектов на территориях городов в последнее время вызывает повышенный интерес у крупных девелоперов, которые занимаются их реконструкцией под офисы, торговые и развлекательные центры. Еще недавно большинство игроков рынка сходилось на том, что реконструкция требует меньших вложений, чем новое строительство. Однако сегодня девелоперы отмечают, что далеко не все «переделки» смогут сохранить заявленный статус в глазах крупных и требовательных арендаторов. Возникшие новые задачи позволяет разрешить относительно новый для российского рынка вид деятельности – редевелопмент. Именно редевелопмент предполагает комплексное решение вопросов, требующих специалистов, способных решать нестандартные проблемы, находящиеся на стыках различных областей, таких как согласование, строительство, проектирование, экономический анализ, логистика и маркетинг.

Само понятие редевелопмент образовано от уже ставшего известным понятия девелопмент (development), которое в своем первичном значении переводится как развитие. Следовательно, так как девелопмент подразумевает развитие объектов недвижимости, то под редевелопментом можно понимать переразвитие объектов недвижимости в целях более эффективного их использования.

Можно сказать, что редевелопмент – это процесс вторичного, как правило, комплексного развития территории (её «возрождения»), процесс преобразования уже имеющихся на территории объектов недвижимости (в основном, на базе ветхого фонда) в совершенно новые, часто с изменением их функционального назначения [2, с. 59].

В рамках проектов редевелопмента может быть представлена следующая классификация их видов (см. рисунок).

Так, полный редевелопмент подразумевает кардинальное переразвитие территории и объектов



Классификация видов редевелопмента городских территорий

недвижимости, начиная с изменения целевого назначения земельного участка, согласования нового проекта и заканчивая прокладкой новых инженерных сетей, организацией новых транспортных развязок. В таком случае промышленные объекты становятся современными торговыми или торговоразвлекательными центрами, специализированными или продуктовыми супермаркетами, а также бизнес-центрами или крупными логистическими комплексами. Полный редевелопмент в обязательном порядке предполагает проведение комплекса маркетинговых исследований, разработку концепции проекта и его согласование, проработку архитектурной идеи, ведь правильное функциональное назначение в будущем будет определять доходность объекта. Данный вид редевелопмента использует исключительно земельный участок.

Частичный редевелопмент подразумевает переразвитие городских территорий и частично объектов, с модернизацией или обновлением существующих транспортных развязок и инженерных сетей. В этом случае не всегда проводится изменение целевого назначения земельного участка, а будущий проект зачастую проектируется в рамках существующего целевого назначения или с небольшими корректировками. Как правило, так разрабатываются офисно-складские или логистические комплексы с административными зданиями. Следовательно, в случае частичного редевелопмента используется имеющийся земельный участок и некоторые существующие объекты, которые, как правило, проходят процесс реконструкции или модернизации.

Поверхностный редевелопмент, как правило, в принципе не подразумевает серьезных, кардинальных изменений существующих объектов. Редевелопменту подвергаются либо административные здания либо отдельные цеха. По такому варианту возводятся складские комплексы, когда не требуется кардинальное изменения транспортных путей, подъездных дорог и объектов инженерной инфраструктуры.

Становится очевидным, что по уровню капиталовложений и трудозатрат полный редевелопмент промышленных объектов стоит на первом месте, поскольку объем необходимых инвестиций равнозначен сумме инвестиций для реализации нового проекта, плюс затраты на изменение целевого назначения участка и очистка территории от существующих зданий и конструкций. Наименее затратным по времени и финансовым потокам выступает поверхностный редевелопмент, однако в каждом конкретном случае реализации проектов редевелопмента есть свои особенности, характерные для разных объектов коммерческой недвижимости.

Редевелопмент городских территорий имеет ряд неоспоримых преимуществ как для городов в целом, так и для инвесторов в частности, поскольку до сих пор в центральных и прилегающих к центру районах городов существует большое ко-

личество простаивающих промышленных предприятий, расположенных на масштабных земельных участках.

Для инвестора, в первую очередь, положительным моментом является возможность возведения объекта в хорошем месте, на участке достаточного размера. Для города – это возрождение заброшенных территорий, организация новых рабочих мест, обновление и улучшение портрета города, пополнение доходной части местного бюджета.

Исторически точкой отсчета для «редевелопмента» считается 1952 год, когда в Америке появились первые проекты, ставшие главной движущей силой по оживлению пришедших в упадок районов и нерационально используемых территорий. В этот период появились компании, которые начали скупать мелкие устаревшие предприятия, сносить старые дома и возводить на их месте новые экономически привлекательные объекты недвижимости [7].

На российском рынке недвижимости, который в последнее время развивается быстрыми темпами, также совершенно четко просматриваются неэффективно используемые территории и отдельные объекты, требующие проектов редевелопмента. При этом в России понятие «редевелопмент» и «реконструкция» зачастую имеют синонимическое значение. Однако, если редевелопмент следует рассматривать как реконструкцию отдельных объектов недвижимости, групп зданий, районов или целых населенных пунктов с целью более эффективного их использования, то понятие «реконструкция» означает лишь изменение конструкций объектов недвижимости.

По мнению региональных экспертов рынка недвижимости, значительная часть территорий и объектов недвижимости в России, постепенно перепрофилируемых в офисные и многофункциональные комплексы, расположена близ центров деловой активности населения, но в последнее время редевелопмент территорий не складывается в общую картину, и обновленные участки представляют собой разрозненную мозаику. Вместе с тем эксперты отмечают, что девелоперы и инвесторы предпочитают осваивать, прежде всего, менее масштабные проекты, и преимущественно в центре города, так как именно они могут гарантировать им наибольшую доходность. В первую очередь, это территории бывших заводов и находящихся на них объекты, расположенные рядом с основными магистралями [3].

Что касается истории челябинского редевелопмента, то ее следует отсчитывать с 2001 года, когда в бывших цехах завода «Калибр» открылся одноименный торгово-выставочный комплекс, а уже с середины 2000-х гг. таких проектов насчитывалось десятки. Из крупных реконструированных объектов можно упомянуть следующие: ТК «На Мебельной» (здание Челябинской мебельной фабрики) – 2005 год; ТРЦ «Горки» (здание одного

из цехов завода «Строммашина») – 2007 год; ТЦ районного значения «Карнавал» (бывшее здание продуктового магазина). Развлекательный клуб Studio 74 (здание Челябинской табачной фабрики) – 2008 год; ТРК «Куба» (здание часового завода «Молния»); ТРЦ «Фиеста» (здание Челябинского текстильного комбината) – 2010 год.

Сегодня редевелопмент бывших промышленных зон стал уже для города Челябинска нормой. Возросший интерес к редевелопменту объектов объясняется наличием значительного количества заброшенных или простаивающих промышленных зданий практически в центре города и недостатком в том же центре свободных мест под застройку.

Обусловлено это тем, что исторически Челябинск рос как индустриальный центр. Сначала ставились заводы, а потом уже создавалась жилая застройка. Кроме того, экономический кризис в промышленности конца 80-х – начала 90-х гг. привел к появлению все более продолжительных перебоев в работе челябинских предприятий, часть заводов и вовсе были вынуждены остановить производство или значительно его сократить. Именно бывшие цеха стали одной из основ базы недвижимости для редевелопмента, а интенсивное строительство последних лет привело к практически полному заполнению свободных земельных участков как на территории Челябинска, так и практически всех крупнейших городов России.

Следует отметить, что экономическая выгода и целесообразность сноса и строительства нового здания зависит от конкретного объекта: его изначальной стоимости, состояния строительных конструкций, особенностей архитектуры (по ряду параметров не все промышленные здания можно реконструировать в офисные), наличия подведенных к зданию инженерных сетей, прилегающей территории и многого другого. Часто создать экономически успешный проект, купив участок на вторичном рынке, не позволяют цены на землю. Так, в центре города Челябинска земля стоит от \$1,5 до \$8 млн за гектар, тогда как на окраине города земельный участок обойдется покупателю от \$1,5 до \$2 млн за гектар [3]. Следует учитывать и то, что сегодня получить землеотвод под строительство объекта в центре города Челябинска становится все сложнее по причине отказа администрации от политики уплотнения центра города. Реконструкция же существующего здания обычно занимает меньше времени, в отдельных случаях при реконструкции также проще процедура согласования. Иными словами, если конфигурация объекта в целом позволяет относительно легко реконструировать его в офисное здание, то сносить, скорее всего, не имеет смысла: это будет дороже и займет больше времени. При этом, чем ближе к районам городской активности расположен объект, тем больше требований к его классу (и концепции), а значит, тем более вероятным становится вариант сноса и нового строительства

При принятии решения о реконструкции архитектурная концепция должна учитывать не только СНиПы и нормативы, а, прежде всего, опираться на комплексный анализ будущего проекта, принимая во внимание следующие факторы:

- необходимость сохранения исторического облика объекта;

- сочетание планируемого или реконструируемого объекта с градостроительными планами развития окружающих территорий как по архитектурным требованиям, так и концептуальному развитию территории;

- соответствие существующих или планируемых помещений по конфигурации, площадям, инженерно-техническим показателям и назначению, прогнозируемым запросам потенциальных приобретателей или арендаторов объекта;

- соотношение ожидаемой эффективности вложения финансовых средств с планируемыми архитектурными и строительными затратами, направленными на изменение облика и назначения объекта;

- наличие или возможность увеличения нагрузки на существующие коммуникации, сети и инфраструктуру;

- соответствие рассматриваемого архитектурного решения будущим людским и транспортным потокам.

В последнее время существенно выросло качество редевелопмента и реконструкции бывших промышленных зданий. Это связано как с качеством возводимых конструкций и новыми строительными решениями на рынке, так и с высокой конкуренцией на рынке недвижимости. При этом требования к качественным объектам довольно стандартны и не связаны с тем, строится ли здание с нуля или является реконструкцией. Именно поэтому существенно сэкономить на редевелопменте, как правило, не получается. Экономить можно на отделке фасада, но несущественно, так как сам внешний вид здания очень влияет на его привлекательность для арендаторов. При этом в безупречном состоянии должны быть все инженерные системы (стоимость коммуникаций в случае редевелопмента может быть ниже, если существующие сети находятся в нормальном состоянии), в противном случае это не только затруднит реализацию площадей, но и существенно повысит стоимость эксплуатации здания за счет ремонтных работ. А вот требования к парковке могут действительно стать проблемой для редевелопера, если невозможно разместить ее в подвале существующих строений. В случае если встает вопрос о необходимости перебазирования производства для высвобождения площадки, потенциальный инвестор вынужден нести затраты, практически равнозначные с инвестициям в строительство нового предприятия.

Также со значительными трудностями редевелоперы сталкиваются перед проведением любых работ по реконструкции зданий, являющихся па-

мятником архитектуры. Необходимо обязательное проведение исследований, для получения научно-исследовательского и технико-технологического заключений. В зависимости от объекта ограничения могут накладываться на изменения фасада здания, планировочных решений и внутренних конструкций (например, нельзя сносить встроенные шкафы). После выявления всех ограничений редевелопер должен предоставить архитектурно-реставрационную концепцию здания, основой которого станет подтверждение сохранности предметов охраны после проведения реставрационных работ. Затем начинается серьезный процесс согласования. Все последующие этапы также требуют большого количества согласований, что продлевает сроки проведения работ и увеличивает стоимость проекта. При этом стоимость реконструкции зависит также от непосредственного перечня работ и состава участников [1]. По законодательству все реставрационные работы на объектах – памятниках архитектуры должны проводить только специальные лицензированные организации [4–6], а следовательно, стоимость таких работ существенно превышает среднерыночный показатель. В этой связи на выходе нередко оказывается, что с учетом всех согласований затраты на реконструкцию данного объекта соответствуют затратам на реконструкцию здания класса А. При этом сам объект, с точки зрения архитектурных решений, потянет разве на офис-центр класса С, да еще с весьма длительным сроком окупаемости.

Проблема качества таких помещений зачастую возникает из-за невозможности кардинального пересмотра некоторых архитектурно-строительных особенностей реконструируемых зданий и нежелания собственника делать дополнительные капитальные вложения, поэтому большинство реконструированных комплексов по своему уровню не смогут превысить класс В+. В данном случае приоритетными для редевелоперов становятся быстрые сроки реконструкции и скорейшая сдача помещений в аренду.

Наиболее сложным при финансовом анализе развития промышленных территорий представляется вопрос оценки таких компонентов предполагаемого бюджета, как доля города или компенсация за инфраструктуру, внешние сети или технические условия на подключение к ним, величина затрат по перебазированию, реформированию и/или ликвидации брошенного оборудования, а также затраты на административные ресурсы. Как правило, компенсация со стороны местной администрации может выглядеть, например, как освобождение от оплаты долевого участия на развитие городских инженерных сетей и сооружений при выдаче технических условий на присоединение и от отчислений на развитие социальной и инженерной инфраструктуры города.

В этом направлении также интересен зарубежный опыт, когда, понимая риски инвестора,

государство предлагает ряд поощрительных мер. Так, в Нью-Джерси местные органы самоуправления при поддержке ЕРА (Агентство по защите окружающей среды) предложили девелоперам покрытие 75 % стоимости расчистки промышленных территорий в счет бюджета. В штате Огайо инвесторам позволяют выплачивать налоги из расчета стоимости старого здания и сооружений в течение 15 лет после редевелопмента. Миссури предлагает до 100 % кредитного финансирования на очистку земельного участка и подготовку к новому строительству. Программа TIF (tax increment financing), широко используемая за рубежом, предполагает, что выплата налогов откладывается и впоследствии затраты на расчистку девелопером территории погашаются невыплаченными налогами.

Как правило, на момент начала реконструкции строители получают объект в следующем состоянии:

- фундаменты в основном всегда нормальные;
- конструктив здания в хорошем состоянии, но могут потребоваться изменения или усиление;
- наружные стены конструктивно в хорошем состоянии, но надо менять окна и облицовку;
- кровлю, внутренние стены, инженерные коммуникации и отделку приходится полностью менять;
- лифты устанавливаются новые.

Следовательно, можно сказать, что основные затраты при редевелопменте идут на детальное техническое обследование, работы по сносу и усилению конструкций.

Если же объект представляет собой комплекс зданий, то редевелопмент может проводиться поэтапно. Так, в первую очередь реконструкции подлежат наименее затратные объекты, что позволит поэтапно сдавать часть зданий и обеспечит инвестору начало возврата инвестиций. Возможность поэтапных работ служит хорошей страховкой для редевелопера, так как если первая очередь сдается в аренду проблематично, за вторую можно вовсе не браться, или хотя бы максимально учесть недостатки первой.

### Литература

1. Бакрунов, Ю.О. *Методология развития девелоперской деятельности в инвестиционно-строительной сфере: автореф. ... д-ра экон. наук* / Ю.О. Бакрунов. – М., 2010. – 37 с.
2. Быстров, П.Н. *К вопросу о редевелопменте промышленных территорий в центральной части города* / П.Н. Быстров, Р.С. Закиров // *Известия КГАСУ*. – 2006. – № 1(5). – С. 59–63.
3. *Девелоперы пошли за объектами в промзоны. По данным журнала «Деловой квартал – Екатеринбург»* / <http://dkvartal-chel.ru/magazines/dk-chel/2008> [электронный ресурс].
4. *Сносить нельзя, перепрофилировать. По материалам издания «Commercial RealEstate»* – <http://www.redeveloper.ru/ru/np1.html> [электронный ресурс].

5. Федеральный закон 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04 мая 2011 года [электронный ресурс].

6. Федеральный закон 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и

культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 года [электронный ресурс].

7. Peiser, R.B. *Professional Real Estate Development*. Urban Land Institute, 2003.

**Голованов Егор Борисович.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики фирмы и рынков факультета экономики и предпринимательства, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – девелопмент объектов недвижимости, оценка регулирующего воздействия на рынке недвижимости в условиях экономических преобразований. Контактный телефон: (8-909) 091-99-98, (8-351) 267-99-12. E-mail: geb742@rambler.ru.

**Киселева Валентина Александровна.** Доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика фирмы и рынков», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных знаний – экономика и управление на предприятиях, эффективность использования имущества и трудовых ресурсов. Контактный телефон (8-351) 905-28-06.

---

## THE ADVANCEMENT OF REDEVELOPMENT AS AN AREA OF URBAN TERRITORY REORGANIZATION

*E.B. Golovanov, V.A. Kiselyova*

The article is devoted to the advancement of redevelopment as a scope of activity in a real estate market in Russia. The author examines the notion of redevelopment as an activity aimed at reorganization of real estate objects and territories. The reasons of formation and development of a new for Russian real estate market activity are analyzed. The range of major problems, which real estate market players deal with when implementing redevelopment projects, are reviewed.

*Keywords: redevelopment, real estate market, projects, efficiency, urban territories.*

**Egor Borisovich Golovanov.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Economics of Firms and Markets Department, Faculty of Economics and Entrepreneurship, South Ural State University (national research university), Chelyabinsk. Field of scientific interests: development of real estate objects, evaluation of regulative impact upon a real estate market under conditions of economic transformations. Tel.: (8-909) 091-99-98, (8-351) 267-99-12. E-mail: geb742@rambler.ru.

**Kiselyova Valentina Aleksandrovna.** Doctor of Economic Sciences, Professor of the Economics of Firms and Markets Department, South Ural State University. Field of scientific interests: economics and company management, efficiency of use of property and manpower resources. Tel.: (8-351) 905-28-06.

*Поступила в редакцию 18 апреля 2013 г.*



## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*В.Н. Мякшин*

Статья посвящена проблеме повышения уровня открытости экономики региона. Автором проанализирована роль ввоза и вывоза продукции региона как факторов сбалансированности экономического развития. В статье представлены результаты исследования межрегиональных связей в рамках Северо-Арктического региона.

*Ключевые слова:* региональная политика, межрегиональные связи, структура экономических связей, уровень открытости экономики региона, внешнеэкономическая деятельность.

Глубина и динамика различий в уровне развития и социально-экономическом положении регионов России во многом обусловлены состоянием и тенденциями развития системы межрегиональных экономических связей, для которых, как показал проведенный анализ, определяющее значение имеет уровень сбалансированности.

Обеспечение на уровне региона сбалансированности производства и потребления различных видов продукции не означает, что мерой этой сбалансированности должно являться равенство стоимостей произведенной и потребленной продукции.

Для сбалансированной оценки производства и потребления в области продукции необходимо исследовать направления использования произведенной продукции и источники обеспечения потребностей в ней, так как показатели, исчисленные как отношение объемов произведенной и потребленной в области продукции различных видов, не учитывают объем вывоза и ввоза, а, следовательно, не отражают реальных пропорций.

В системе показателей производства и распределения продукции важная роль принадлежит показателям ввоза и вывоза продукции, которые характеризуют экономические связи региона.

Ввоз и вывоз, являясь важными характеристиками межрегиональных связей, начинают играть качественно новую роль в региональном воспроизводстве: они превращаются в активные формы поддержания сбалансированности производства и потребления.

Роль ввоза и вывоза как факторов поддержания сбалансированности различна.

Вывоз, являясь средством расширения рынков сбыта, с одной стороны, дает дополнительный импульс к увеличению масштабов производства и повышению его эффективности, с другой – ограничивает возможности удовлетворения потребностей хозяйствующих субъектов и населения региона в продукции, произведенной в регионе.

Основными функциями ввоза являются: согласование натурально-вещественной структуры

потребляемой в области продукции со структурой потребностей в ней; уменьшение зависимости производства от местных ресурсов, а потребления – от ограниченности ассортимента производимой в регионе продукции.

Однако было бы неправильно исходить при оценке межрегиональных связей только из их объема или соотношения ввоза и вывоза.

Если с точки зрения международной торговли превышение ввоза (т. е. импорта) над вывозом (экспортом) – отрицательный момент, а обратное соотношение благоприятствует развитию экономики, то в отношениях между регионами эти меры применять нельзя. Но в то же время нельзя и совершенно обходить экономическую сущность, оценку этих поставок.

Содержание сальдо между вывозом и ввозом продукции зависит от степени агрегирования продукции отрасли.

Для однородной продукции сальдо представляет собой результат одностороннего движения продукции и совпадает с величиной общего вывоза или общего ввоза данного продукта. Агрегированный продукт отрасли совершает уже двухстороннее движение: он ввозится и вывозится, и сальдо измеряет величину чистого вывоза (при положительном знаке) или же величину чистого ввоза (при отрицательном знаке).

Результат двустороннего движения агрегированного продукта выражается одним показателем: либо чистого вывоза, либо чистого ввоза. Если имеет место чистый вывоз, то показатель чистого ввоза равен нулю, и наоборот.

Содержание показателей общего вывоза или общего ввоза агрегированной продукции изменяется по сравнению с однородной продукцией, их уже нельзя рассматривать как характеристику избытка или недостатка продукции данного вида в регионе.

Меньшая величина из показателей общего вывоза или общего ввоза характеризует размер обмена различных видов продукции данной отрасли, производимой в регионе, на другие виды про-

## Региональная экономика

дукции соответствующих отраслей других экономических регионов.

Большая величина из показателей общего вывоза и общего ввоза продукции данной отрасли представляет собой сумму обмена и чистого вывоза или чистого ввоза продукции данной отрасли.

Таким образом, взаимосвязь между тремя показателями межрегионального обмена – общим вывозом, общим ввозом продукции и сальдо между ними – может быть конкретизирована в виде взаимосвязи пяти показателей: показателей общего вывоза и общего ввоза агрегированной продукции производств региона, с одной стороны, с показателями чистого вывоза, чистого ввоза и обмена – с другой (табл. 1).

Продукция региона используется в следующих трех направлениях: для непосредственного потребления в области; для потребления в области через обмен на другие виды продукции и для вывоза в качестве избытка производства продукции (чистый вывоз). Источниками обеспечения потребностей области в продукции являются: непосредственное потребление произведенной в области продукции; обмен продукции, произведенной в области, на другие виды продукции и чистый ввоз для покрытия недостатка производства продукции [3].

Абсолютные величины первых двух показателей использования произведенной в области продукции (непосредственное потребление и потребление через обмен) совпадают с абсолютными величинами этих же показателей, служащих в ка-

честве характеристики источников обеспечения потребностей области.

Показатель обмена определяется как меньшая величина из показателей общего вывоза или общего ввоза продукции.

Источником информации о показателях общего вывоза и общего ввоза продукции послужили данные Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области [1].

Показатели общего вывоза и общего ввоза продукции представляют сумму показателей чистого вывоза и чистого ввоза (сальдо) и обмена.

Общий оборот ввоза и вывоза продукции (товаров) организациями Архангельской области в 2010 г. составил 93,5 млрд руб., из них ввоз – 45,5 млрд руб., вывоз – 48 млрд руб.

Из данных Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области следует, что доля продукции производственно-технического назначения составляет 80,4 % во ввозимой продукции, и, соответственно, 93,1 % в структуре вывоза (табл. 2).

При этом в структуре ввоза продукции производственно-технического назначения 6,4 % составляют ввоз автотранспортных средств (грузовых автомобилей, специализированных и седельных тягачей, автобусов, легковых автомобилей, микроавтобусов, машин для коммунального городского хозяйства), 79,7 % – ввоз несельскохозяйственных промежуточных продуктов (угля и продуктов его переработки, бензинов автомобильных, топлива

**Таблица 1**  
Методика расчета абсолютных показателей, характеризующих направления использования продукции региона и источники обеспечения потребностей в ней

Объем производства	Объем потребления	Чистый		Общий		Абсолютная величина обмена	Абсолютная величина непосредственного потребления
		вывоз	ввоз	вывоз	ввоз		
Определяется по данным статистики	Определяется по данным межотраслевого баланса	Исчисляется как сальдо между показателями производства и потребления		Определяется по данным статистики		Определяется как меньшая из величин показателей общего вывоза или общего ввоза	Исчисляется как сальдо между объемом производства и чистым вывозом и обменом или между объемом потребления и чистым ввозом и обменом

**Таблица 2**  
Показатели межрегиональных связей Архангельской области в 2010 г.

Продукция	Структура ввоза и вывоза		Обмен, руб.	Чистый ввоз, млн руб.	Чистый вывоз, млн руб.
	Общий ввоз	Общий вывоз			
Пищевые продукты, напитки и табачные изделия	16,9	5,7	2758,3	4944,4	–
Непродовольственные потребительские товары	2,7	1,2	573,9	656,1	–
Продукция производственно-технического назначения	80,4	93,1	36587,7	–	8089,1

дизельного, мазута топочного, проката черных металлов), 11,2 % – ввоз машин, оборудования, эксплуатационных материалов (труб стальных, деревообрабатывающих станков, тракторов).

Вывоз продукции производственно-технического назначения, в основном, представлен продукцией лесопромышленного комплекса (древесина деловая, пиломатериалы, целлюлоза товарная, бумага, картон).

Потребности населения в потребительских товарах (как в пищевых продуктах, так и в непродовольственных) удовлетворялись за счет ассортиментного обмена и чистого ввоза.

Анализ территориальной структуры экономических связей Архангельской области показал, что на большие расстояния транспортировалась незначительная часть продукции.

В регионы Российской Федерации в 2010 г. вывозилось 51,4 % продукции Архангельской области, доля экспорта в страны дальнего и ближнего зарубежья составила 48,6 %.

Первое место по вывозу продукции из Архангельской области занимает Центральный федеральный округ (24,8 %), особенно Москва и Московская область (12,9 % вывоза), Калужская (4,2), Курская (1,6), Тульская (1,0 %) области.

На втором месте находится Северо-Западный федеральный округ (19,8 %), основная часть продукции вывозится в С.-Петербург (3,5 %) и Ленинградскую область (6,5 %).

В Приволжский федеральный округ вывозится 3,0 % объема продукции: в Нижегородскую область – 0,9 %, Республику Татарстан – 0,8, Ульяновскую область – 0,3 %.

В общей сумме ввоза продукции в Архангельскую область основная доля приходится на Приволжский федеральный округ (37,4 %), при этом 11,7 % продукции ввозится из Самарской области, 10,9 – Республики Башкортостан, 5,9 – Нижегородской области, 3,2 % – из Республики Татарстан.

На втором месте по ввозу продукции в Архан-

гельскую область находится Центральный федеральный округ (22,6 %), при этом 10,0 % продукции ввозится из Ярославской области, 5,5 – г. Москвы и Московской области, более 1 % – Липецкой и Рязанской областей.

Из Северо-Западного федерального округа в Архангельскую область ввозится 21,7 % продукции, при этом основная часть продукции ввозится из Вологодской области (4,3 %), Санкт-Петербурга (3,9), Ленинградской области (2,6 %).

Большая доля ввоза принадлежит Уральскому федеральному округу (12 %), в частности, из Тюменской области – 7,5 %.

Таким образом, наиболее тесные экономические связи по ввозу и вывозу продукции Архангельская область имеет с Центральным, Северо-Западным и Приволжским федеральными округами. В эти регионы вывезено 47,6 %, ввезено из них 81,7 % общего ввоза продукции.

Кроме того, выявлены достаточно тесные межрегиональные связи Архангельской области с регионами, входящими в состав САР (Республика Коми, Мурманская область, Республика Карелия).

Доля вывоза в эти регионы составляет 6,6 %: в Республику Коми – 4,6 %, Мурманскую область – 1,4, Республику Карелия – 0,6 %.

В общей сумме ввоза продукции в Архангельскую область доля САР составляет 9,8 %: из Республики Коми – 9,1 %, Республики Карелия – 0,4, Мурманской области – 0,3%.

Представляют интерес данные о ввозе и вывозе по основным видам продукции организаций Архангельской области в регионы САР.

Основную долю ввоза в Архангельскую область из регионов САР составляет продукция производственно-технического назначения: 99,6 % общего объема ввоза из Республики Коми приходится на несельскохозяйственные промежуточные продукты (уголь, бензин, дизельное топливо, мазут); 17,4 % ввоза из Мурманской области составляет рыбная продукция в порядке ассортиментно-

Таблица 3

География ввоза и вывоза продукции Архангельской области в 2010 г. (в % к итогу)

Регион	Ввоз	Вывоз
Регионы Российской Федерации		
в том числе:	100	51,4
Центральный федеральный округ	22,6	24,8
Северо-Западный федеральный округ	21,7	19,8
Южный федеральный округ	1,6	2,0
Северо-Кавказский федеральный округ	0,37	0,2
Приволжский федеральный округ	37,4	3,0
Уральский федеральный округ	12,0	0,8
Сибирский федеральный округ	4,3	0,7
Дальневосточный федеральный округ	0,03	0,1
Экспорт		
всего	–	48,6

## Региональная экономика

го обмена, 5 % ввоза из Республики Карелия составляют пищевые продукты и непродовольственные потребительские товары.

Вывоз из Архангельской области в Республику Карелия, Республику Коми, в основном, составляет продукция лесопромышленного комплекса, 61 % вывоза в Мурманскую область составляет рыбная продукция (в том числе 5 % в порядке ассортиментного обмена).

Для оценки уровня открытости экономики региона необходимо проанализировать внешнеэкономическую деятельность Архангельской области.

По итогам 2010 г. внешнеторговый оборот Архангельской области составил 5745,0 млн долларов США, в том числе экспорт – 5545,0 млн долларов США (97 % товарооборота), импорт – 200,0 млн долларов США (3 % товарооборота). При положительной динамике объема экспорта (+36 %) объем импорта снизился на 14 %, что, на наш взгляд, является фактором, позитивно влияющим на инвестиционную привлекательность региона.

В товарообороте Архангельской области доля стран дальнего зарубежья составила 98 % (при доле стран СНГ 2 %), что свидетельствует об укреплении конкурентных позиций области на мировом рынке, при этом 77 % товарооборота составляют торговые операции с Нидерландами, США и Великобританией.

Анализ товарной структуры экспортно-импортных операций позволяет сделать вывод о преобладании в экспорте товаров продукции низкой степени переработки: доля минеральных про-

дуктов составила 83,7 % (при росте на 34 % объема экспорта по сравнению с предыдущим годом), древесины 13,4 % (при росте на 42 %) (табл. 4).

При этом 76,2 % импорта составляют машины, оборудование, транспортные средства, 9,2 % – продукция химической промышленности, 8,8 % металлы и изделия из металлов, то есть продукция высокой степени переработки.

Такая структура экспортно-импортных операций свидетельствует о сырьевой направленности экономики региона (при выраженной тенденции к усилению) и необходимости ее реструктуризации.

Для дальнейшего развития межрегиональных связей и повышения уровня открытости экономики региона с целью обеспечения интеграции Архангельской области в мировую экономику необходимо определить основные направления региональной политики в области внешнеэкономической деятельности.

Приоритетным направлением, на наш взгляд, является создание благоприятных условий для привлечения иностранных инвестиций. Прямые иностранные инвестиции сопровождаются переносом инновационных технологий, что повышает конкурентоспособность товаров и облегчает их доступ на зарубежные рынки, кроме того, они способствуют расширению торговых и производственных связей с иностранными партнерами.

Важнейшим направлением является также повышение в структуре экспорта доли продукции с высокой степенью переработки, что будет способствовать повышению ее конкурентоспособности на мировом рынке. Реализация этого направления

Таблица 4  
Товарная структура экспортно-импортных операций Архангельской области в 2010 г., %

Наименование товара	Экспорт		Импорт	
	Доля в объеме экспорта, %	Темп роста объема экспорта (к 2009 г.), %	Доля в объеме импорта, %	Темп роста объема импорта (к 2009 г.), %
Продовольственные товары и сырье для их производства	0,4	932,6	0,0	0,0
Минеральные продукты	83,7	134,2	1,3	272,4
Продукция химической промышленности	0,1	23,3	9,2	88,9
Кожевенное сырье, меха, изделия из них	0,0	0,0	0,0	0,0
Древесина, бумага, изделия из нее	13,4	142,2	0,2	74,5
Текстиль, текстильные изделия, обувь	0,0	0,0	1,6	145,3
Металлы черные и цветные, изделия из металлов	0,4	160,0	8,8	71,3
Машины, оборудование, транспортные средства	1,5	152,7	76,2	84,2
Прочие товары	0,6	360,1	2,6	338,9
Итого	100,0	135,7	100,0	86,2

связана с реструктуризацией экономики, которая рассматривается в данной работе как основной фактор повышения инвестиционной привлекательности региона [2].

Решение задачи повышения уровня открытости экономики региона, несомненно, связано с развитием инфраструктуры внешней экономической деятельности, прежде всего, совершенствованием транспортно-логистической инфраструктуры в крупных транспортных узлах.

При определении географических приоритетов внешнеэкономических связей необходимо учитывать геополитическое положение Архангельской области, а также тенденции развития международных товарных рынков и рынков капитала.

Географическая близость и уровень существующих внешнеэкономических связей предполагает дальнейшее развитие внешнеторговых и инвестиционных отношений со странами Арктического региона: Норвегией, Швецией, Финляндией.

Целесообразно развитие внешнеэкономического сотрудничества со странами западной Европы (Германией, Францией, Великобританией, Ни-

дерландами, Бельгией), а также США как с поставщиками технологий и капитала; со странами с наиболее интенсивно развивающейся экономикой – странами-партнерами по БРИКС (Бразилией, Индией, Китаем, ЮАР); странами СНГ, которые формируют спрос на продукцию регионального лесопромышленного комплекса.

#### Литература

1. Ввоз и вывоз отдельных видов продукции (товаров) по регионам России (2005–2010 годы): стат. сб. – Архангельск: Архангельскстат, 2012. – Т. I. – 43 с.

2. Мякшин, В.Н. Приоритеты реструктуризации инвестиционных процессов в развитии реального сектора экономики / В.Н. Мякшин // Экономика и управление: всероссийский научно-информационный журнал. – 2012. – № 7. – С. 133–141.

3. Песьякова, Т.Н. Сбалансированная оценка деятельности регионального лесопромышленного комплекса / Т.Н. Песьякова, В.Н. Мякшин // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2008. – № 20(120). – Вып. 7. – С. 80–84.

**Мякшин Владимир Николаевич.** Кандидат экономических наук, доцент, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова (г. Архангельск). Область научных интересов – балансовые модели в экономике, региональная экономика, инвестиции. Контактный телефон: (8-8182)-26-70-10. E-mail: mcshin@yandex.ru.

---

## THE MAIN DIRECTIONS OF REGIONAL POLICY ON FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

**V.N. Myakshin**

The article is devoted to the problem of raising the level of openness of the region's economy. The author analyzed the role of import and export of products in the region as balancing factors of economic development. The paper presents the study results on interregional relations within the North-Arctic region.

**Keywords:** regional policy, interregional relations, structure of economic relations, level of openness of the region's economy, foreign economic activity.

**Vladimir Nikolaevich Myakshin.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk. Field of scientific interests: balance models in economics, regional economics, and investment. Tel.: +7 8182 26 70 10. E-mail: mcshin@yandex.ru

Поступила в редакцию 20 ноября 2012 г.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО С ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКОЙ (НА МАТЕРИАЛАХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

С.Ю. Сушков, Т.Г. Петрова

Статья посвящена проблемам развития сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой в Российской Федерации. Авторами проанализировано современное состояние рынка страховых услуг в сельском хозяйстве Челябинской области, обоснованы предложения по совершенствованию комплекса мероприятий по сельскохозяйственному страхованию с государственной поддержкой региона.

*Ключевые слова: сельское хозяйство, агрострахование, государственная поддержка/*

Важную роль в обеспечении продовольственной безопасности страны<sup>1</sup> играет производство сельскохозяйственной продукции. Однако засуха и другие неблагоприятные погодные факторы активно влияют на снижение урожайности, приводят к значительным потерям валового сбора продукции, что в дальнейшем способствует увеличению числа сельскохозяйственных предприятий-банкротов и с очевидностью подтверждает известный факт о высокой степени предпринимательского риска при ведении сельскохозяйственного бизнеса в Российской Федерации.

По данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации режим чрезвычайной ситуации в 2010 году был введен в 41 регионе страны, а в 2012 году – в 20 регионах, в том числе и Челябинской области. Сопоставительный анализ гибели сельскохозяйственных культур в Российской Федерации и Челябинской области за

2010 и 2012 гг. представлены в табл. 1<sup>2</sup>.

По информации Федеральной службы государственной статистики количество убыточных предприятий в сфере сельского хозяйства составило в 2009 г. – 26,6%, в засушливом 2010 г. – 27,4 %, в 2011 г. – 20,00 % от общего числа предприятий<sup>3</sup>. Такая ситуация обусловлена тем, что многие предприятия не смогли покрыть убытки, связанные с недобором урожая, а механизм выплаты субсидий оказался достаточно сложным и неоднозначным.

Ежегодно государство выделяет безвозмездные субсидии аграриям для компенсации затрат, связанных с гибелью сельскохозяйственных культур вследствие чрезвычайных природных катаклизмов. Однако эти денежные средства являются целевыми и могут быть направлены на приобретение семян, удобрений, горюче-смазочных материалов, сельскохозяйственной техники для сле-

Таблица 1  
Данные о гибели сельскохозяйственных культур в Российской Федерации и Челябинской области в 2010 и в 2012 гг.

Регион	Гибель сельскохозяйственных культур в 2010 г., % от общей посевной площади	Гибель сельскохозяйственных культур в 2012 г., % от общей посевной площади <sup>1</sup>
Российская Федерация	17	7,3
Челябинская область	40,3	26,9

<sup>1</sup> Продовольственная безопасность Российской Федерации – состояние экономики страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость Российской Федерации, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни (пункт 5 Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, утв. указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2010. № 5. Ст. 502).

дующего года, что невыгодно для предпринимателей. Во-вторых, субсидии перечисляются осенью, когда добросовестные аграрии уже сделали все необходимые для следующего года закупки, ис-

<sup>2</sup> См.: Оперативная информация о ситуации в субъектах, пострадавших от засухи 2010 г. (на 12 октября 2010 г.) // URL: [http://www.mcx.ru/documents/document/v7\\_show/19628.285.m](http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/19628.285.m) (дата обращения 11.11.2012).

<sup>3</sup> Электронная версия бюллетеня «Основные показатели сельского хозяйства в России» // URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticJournals/doc\\_1140096652250](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticJournals/doc_1140096652250) (дата обращения 11.11.2012).

пользуя собственные и (или) заемные средства. Поэтому система сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой – один из наиболее эффективных инструментов для стабилизации и гарантированности доходов предприятий, соответствующий современным требованиям «зеленого ящика» Всемирной торговой организации<sup>4</sup>, полноправным членом которой Российская Федерация является с 22 августа 2012 года<sup>5</sup>.

Однако при высокой рискованности ведения сельского хозяйства в Российской Федерации агрострахование, в том числе с государственной поддержкой, не нашло широкого распространения среди сельхозпроизводителей, о чем свидетельствует незначительная доля застрахованной посевной площади (табл. 2)<sup>6</sup>.

В целях обеспечения реализации мер государственной поддержки страхования в сфере агропромышленного производства, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2001 г. № 758 «О государственной поддержке страхования в сфере агропромышленного производства»<sup>7</sup> и приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 5 декабря 2001 г. № 1070 «О создании Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральное агентство по государственной поддержке страхования в сфере агропромышленного производства» при Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации в г. Москве»<sup>8</sup> было создано Федеральное

агентство по государственной поддержке страхования в сфере агропромышленного производства, призванное решать следующие задачи: 1) организация и проведение информационно-консультационных мероприятий по обеспечению государственной поддержки агрострахования в сфере агропромышленного производства; 2) разработка предложений о порядке и условиях организации и проведения страхования, обеспеченного государственной поддержкой; 3) выпуск специализированных информационных материалов по вопросам сельскохозяйственного страхования; 4) разработка предложений и внедрение инновационных технологий с использованием данных дистанционного (космического) зондирования земли и метеонаблюдений для мониторинга сельскохозяйственных рисков и проведения оценки ущербов<sup>9</sup>.

В дальнейшем, Федеральным законом от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства»<sup>10</sup> был закреплен правовой институт сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой (ст. 12).

Согласно Правилам предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на компенсацию части затрат по страхованию урожая сельскохозяйственных культур, урожая многолетних насаждений и посадок многолетних насаждений<sup>11</sup>, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 1199, государственная поддержка осуществлялась посредством предоставления субсидий за счет федерального бюджета для возмещения 40 % затрат сельхозпроизводителей на покрытие страховых взносов, а также 10 % субсидий из местных бюджетов. Причем, каждый регион был вправе увеличивать свою долю возмещения. К примеру, в Челябинской области в 2011 г. для дополнительного стимулирования аграриев было предусмотрено страхование зерновых культур с государственной поддержкой с условием 90 %-ного покрытия затрат<sup>12</sup>.

Однако ни принятый закон, ни дополнительные меры стимулирования не получили широкого распространения среди сельскохозяйственных товаропроизводителей, породив недоверие к существующей системе государственной поддержки и резкому отказу аграриев от сельскохозяйственного страхования. Среди основных причин отказа можно выделить следующие.

<sup>4</sup> The green box is defined in Annex 2 of the Agriculture Agreement. In order to qualify, green box subsidies must not distort trade, or at most cause minimal distortion (paragraph 1). They have to be government-funded (not by charging consumers higher prices) and must not involve price support. They tend to be programmes that are not targeted at particular products, and include direct income supports for farmers that are not related to (are “decoupled” from) current production levels or prices. They also include environmental protection and regional development programmes. “Green box” subsidies are therefore allowed without limits, provided they comply with the policy-specific criteria set out in Annex 2 // URL: [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/agric\\_e/agboxes\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/agboxes_e.htm) (дата обращения: 11.11.2012).

<sup>5</sup> Протокол от 16 декабря 2011 г. «О присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 г.» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 37. Ст. 4986.

<sup>6</sup> См.: Статистические данные по страхованию урожая сельскохозяйственных культур и многолетних насаждений с государственной поддержкой в 2007-2011 гг. и состоянию однолетних культур и многолетних насаждений в Российской Федерации в 2007-2010 гг.: Информационно-практическая брошюра. М.: Минсельхоз России, ФГБУ «ФАГПССАП». 2012. С. 7–15.

<sup>7</sup> Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 45. Ст. 4270.

<sup>8</sup> Документ опубликован не был // URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=463418> (дата обращения: 11.11.2012).

<sup>9</sup> Официальный сайт ФГБУ «ФАГПССАП» // URL: <http://www.fagps.ru>.

<sup>10</sup> Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 1. Ст. 27.

<sup>11</sup> Собрание законодательства РФ. 2010. № 52. Ст. 7102.

<sup>12</sup> См.: «Чтобы государственная поддержка была эффективной, нужно «привязать» ее к результатам аграрного производства» // Агрострахование и кредитование. 2011. № 6. С. 23.

Застрахованные площади сельхозкультур с государственной поддержкой в 2008–2011 гг.

Наименование показателей	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Удельный вес посевной площади застрахованных культур в Российской Федерации, %	24,8	18,2	13,0	20,1
Удельный вес посевной площади застрахованных культур в Челябинской области, %	2,46	–	–	3,0

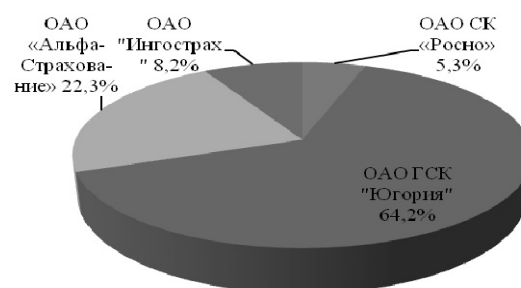
1. Тяжелое финансово-экономическое положение аграриев, связанное с отсутствием оборотных средств на осуществление страхования в период посевных кампаний, а также достаточно высокие ставки тарифов сельскохозяйственного страхования, подчас достигающие сотен тысяч рублей. По данным Министерства сельского хозяйства Челябинской области в 2011 году средний страховой взнос составил 2205 тыс. рублей.

2. Согласно пункту 2 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» и Правилам предоставления и распределения субсидий из Федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на компенсацию части затрат по страхованию урожая сельскохозяйственных культур, урожая многолетних насаждений и посадок многолетних насаждений хозяйства должны были оплачивать страховые взносы в размере 100 % затрат. Субсидия же выплачивалась лишь через несколько месяцев и требовала от страхователей совершения большого количества административных действий.

3. Другой, не менее важной, причиной слабого распространения механизмов агрострахования явилось отсутствие заинтересованности у непосредственных страхователей, признающих высокорискованный характер сельскохозяйственной деятельности. Так, по данным Министерства сельского хозяйства Челябинской области в 2011 году договоры страхования сельскохозяйственных культур с государственной поддержкой были заключены 10 хозяйствами с общим размером страховых выплат – 33 102 тыс. рублей. Суммы страховых возмещений составили 5129 тыс. рублей; страховщиками выступили 4 компании: ОАО СК «Росно», ОАО ГСК «Югория», ОАО «АльфаСтрахование» и ОАО «Ингострах». Распределение страховых премий среди страховых компаний представлено на рисунке.

4. Еще одной проблемой стало быстро формирующееся недоверие к страховым компаниям со стороны сельхозпроизводителей, связанное с возникающими за последние годы спорными ситуациями относительно недобора урожая, при котором недобросовестные страховщики всячески использовали законодательные пробелы для невыплаты страхового возмещения. Дополнительно тормозило развитие агрострахования с государственной поддержкой быстрое распространение так

называемых «серых» схем, когда страховщик вступал в сговор со страховой компанией для неэффективного освоения бюджетных средств без осуществления реального страхования сельскохозяйственных рисков<sup>13</sup>.



Распределение страховых премий среди страховых компаний в Челябинской области в 2011 г.

Возможность получения от государства безвозмездных субсидий в случае недобора урожая вследствие природных катаклизмов также породило нежелание сельхозпроизводителей заключать договоры страхования.

Вместе с тем следует отметить наличие несовершенств самой системы агрострахования: недостаточная информированность аграриев о страховых продуктах, низкий уровень подготовки специалистов в сфере агрострахования, недобросовестность сельхозпроизводителей при соблюдении технологий растениеводства и другие.

Механизмы частичного разрешения вышеуказанных проблем нашли отражение в Федеральном законе 25 июля 2011 г. № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства»<sup>14</sup>, вступившим в силу с 1 января 2012 года. Федеральный закон разработан с целью снижения негативного влияния рисков, относящихся к производству сельскохозяйственной продукции, а также уменьшения финансовых расходов государства,

<sup>13</sup> См.: Ограничения существующей системы: сорная трава вместо культурных растений // URL: [http://www.gaexpert.ru/researches/insurance/new\\_rake/part2/](http://www.gaexpert.ru/researches/insurance/new_rake/part2/) (дата обращения: 11.11.2012).

<sup>14</sup> Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 31. Ст. 4700.



связанных с возмещением затрат, понесенных вследствие резких климатических отклонений.

Согласно положениям статьи 3 Федерального закона от 25 июля 2011 г. № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» для получения поддержки производителю необходимо заключить договор сельхозстрахования и оплатить 50 % страховой премии, остальная часть будет выплачиваться непосредственно страховщику за счет средств соответствующего бюджета на основании заявления сельскохозяйственного товаропроизводителя. Эта мера позволит уменьшить тяжелое финансовое бремя аграриев в период посевных кампаний.

Проблема распространения «серых схем» должна решиться с помощью создания профессионального объединения страховщиков, члены которого обязаны иметь определенный размер уставного капитала, лицензию на осуществление сельскохозяйственного страхования и рейтинг надежности.

С помощью создания института независимой экспертизы, призванной снизить число спорных ситуаций, а также формирования фонда компенсационных выплат, который позволит снизить риск неполучения страховых выплат в случае банкротства страховщика, должны решиться вопросы доверия между сельхозпроизводителями и страховыми компаниями.

Кроме того, предусматривается «добровольно-принудительное» страхование сельскохозяйственных рисков. Закреплением положения о предоставлении субсидий сельхозпроизводителям только при наличии страхового полиса, законодатель стремится значительно увеличить спрос на агрострахование с государственной поддержкой, и тем самым, повысить уровень застрахованных посевных площадей. В дальнейшем подобные шаги позволят уменьшить государственные расходы на компенсацию ущерба, вызванного последствиями чрезвычайных ситуаций. Данный финансовый инструмент широко распространен в зарубежных странах, где система агрострахования развивается более активно, к примеру, в Канаде, Испании, странах Европейского Сообщества<sup>15</sup>.

Новое законодательство в сфере агрострахования вызвало интерес со стороны производителей. По данным Министерства сельского хозяйства Челябинской области в 2012 г. в сельскохозяйственном страховании с государственной поддержкой участвует 32 хозяйства, было застраховано 8,12 % от всей посевной площади, общая сумма страховых взносов составила 93 588 тыс. рублей. Однако указанные цифры являются ничтожными

по сравнению с ожидаемыми результатами, отраженными в Концепции совершенствования сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой, на период до 2020 года, согласно которой удельный вес застрахованных посевных площадей по пессимистическому прогнозу должен составлять 50 %<sup>16</sup>.

Важно отметить, что реализация положений Федерального закона от 25 июля 2011 г. № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» может быть осложнена следующими обстоятельствами.

Во-первых, новые условия страхования с господдержкой для многих производителей являются невыгодными. Это связано с тем, что под утратой (гибелью) урожая сельскохозяйственной культуры понимается снижение фактического урожая сельскохозяйственной культуры по сравнению с запланированным урожаем на 30 и более процентов (однолетние культуры), и на 40 и более процентов для многолетних насаждений. Причем под запланированным понимается урожай, рассчитанный с учетом статистических данных урожайности культур на конкретной территории за последние 5 лет. Принимая во внимание тот факт, что за последние годы вследствие засухи и других природных аномалий урожайность многих культур значительно уменьшилась, то можно сделать вывод о том, что данное нововведение приведет к незначительным страховым выплатам.

Во-вторых, ввиду высоких рисков и слабой продуктовой линейки сама процедура страхования, даже с учетом государственной поддержки, остается довольно дорогой и доступной только крупным и средним хозяйствам.

В-третьих, излишняя бюрократизированность системы, связанная с оформлением документов на получение субсидий, а также с установлением фактов наступления страхового случая, также тормозит развитие системы агрострахования в Российской Федерации.

Вышеперечисленные доводы позволяют утверждать, что система страхования сельскохозяйственных рисков в Российской Федерации находится на этапе своего становления и нуждается в дальнейшем совершенствовании. Для ее развития необходимо обратиться к опыту зарубежных стран, где процесс агрострахования с государственной поддержкой протекает давно и достаточно успешно. Комплекс мероприятий по развитию данного направления можно свести к следующему.

<sup>15</sup> См.: Зарубежный опыт сельскохозяйственного страхования // URL: <http://www.fagps.ru/index.php/v-pomoshch-agrariyam/zarubezhnyj-opyt-selskokhozyajstvennogo-strakhovaniya> (дата обращения: 11.11.2012).

<sup>16</sup> См.: Концепция совершенствования сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой, на период до 2020 года // URL: <http://www.fagps.ru/index.php/deyatelnost/kontseptsiya/kontseptsiya-sovshhenstvovaniya-selskokhozyajstvennogo-strakhovaniya> (дата обращения – 11.11.2012).

Для того, чтобы страхование сельскохозяйственных культур с государственной поддержкой было доступно для любого производителя, необходимо расширить перечень страховых продуктов. Так, например, в США существует более 370 видов страхования с господдержкой. Одним из наиболее популярных является мультирисковое страхование, осуществляемое в двух вариантах: страхование урожая и дохода. В соответствии с условиями программы каждому производителю предлагается застраховаться по одному из двух вариантов. Первый – «катастрофический» – предусматривает покрытие на уровне 50 % урожайности и 55 % цены. Страховой взнос по такому варианту составляет фиксированную цену – порядка 50 долларов США, что является доступным для любого фермера. Второй вариант предполагает покупку страхового полиса для расширения покрытия выше уровня «катастрофического». В этом случае часть страховой премии субсидируется государством в зависимости от уровня покрытия<sup>17</sup>.

Проблему доступности агрострахования можно решить и путем развития механизмов взаимного страхования, благодаря которым значительно снизятся страховые тарифы, что особенно актуально для малых сельскохозяйственных предприятий. Государственная поддержка при этом может быть направлена на обеспечение льготного налогообложения обществ взаимного страхования (ОВС), упрощения ведения бухгалтерской отчетности, льготного кредитования, снижения входных барьеров для страховых организаций и других льгот и субсидий. Как отмечают Н.В. Журавлева и Д.С. Лопаткин, у взаимного страхования имеется ряд преимуществ:

- правила и условия страхования устанавливаются членами ОВС самостоятельно;

- взаимное страхование не преследует цели извлечения прибыли;

- собираемые страховые резервы остаются в непосредственном распоряжении страхователей и могут быть использованы для уменьшения размера страховых взносов на очередной год<sup>18</sup>.

Стимулом для производителей заключать договоры страхования с государственной поддержкой может служить внедрение страхового продукта, учитывающего официальные показания погодных условий для целей производства страховых выплат («индекс погоды»). Такой вид агрострахования, широко распространенный в США и некоторых странах Европы, Латинской Америки и Азии, оказывается довольно удобным в использовании и для страховщиков, и для производителей, так как для подтверждения факта наступления страхового случая достаточно обратиться в гидрометеорологическую службу. Однако обязательным условием реализации подобного вида страхования является наличие разветвленной сети метеорологических станций, которых в России пока для этих целей недостаточно.

Расширение информационной деятельности государства также способствует развитию системы агрострахования. Например, в Испании существует Ассоциация молодых сельхозпроизводителей, задачами которой являются мероприятия по распространению страховых продуктов среди фермеров, а также общих знаний и информации по вопросам агрострахования, консультативная помощь аграриям на всех этапах страхования<sup>19</sup>.

Реализация вышеперечисленных предложений будет способствовать дальнейшему успешному становлению рынка сельскохозяйственного страхования в Российской Федерации.

**Сушков Сергей Юрьевич.** Министр сельского хозяйства Челябинской области, доцент кафедры конституционного и административного права, кандидат юридических наук, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – юриспруденция, государственное и муниципальное управление. Контактный телефон: (8-351) 239-60-05. E-mail: s.j.sushkov@chelagro.ru

**Петрова Татьяна Григорьевна.** Магистрант, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – государственное регулирование сельского хозяйства. Контактный телефон: (8-906) 86-18-172. E-mail: petrova\_t74@rambler.ru.

<sup>17</sup> См.: Терентьева А.С. Аграрное страхование в США // США-Канада. Экономика, политика, культура. 2010. № 4. С. 122.

<sup>18</sup> См.: Журавлева Н.В., Лопаткин Д.С. Способы расширения страхового рынка Российской Федерации // Финансы и кредит. 2012. № 7. С. 69–70.

<sup>19</sup> См.: Система страхования аграрных рисков в Испании // URL: <http://www.fagps.ru/index.php/v-pomoshch-agrariyam/zarubezhnyj-opyt-selskokhozyajstvennogo-strakhovaniya> (дата обращения: 11.11.2012).

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AN AGRICULTURAL INSURANCE MARKET, IMPLEMENTED WITH THE GOVERNMENT SUPPORT (ON THE MATERIALS OF THE CHELYABINSK REGION)

*S.Yu. Sushkov, T.G. Petrova*

The article deals with the problems of agricultural insurance performed with state support in the Russian Federation. The authors analyzed the current state of the agricultural insurance market of the Chelyabinsk region and substantiated proposals to improve the package of measures on agricultural insurance fulfilled with the government support of the region.

*Keywords: agriculture, agricultural insurance, government support.*

**Sushkov Sergey.** Minister of Agriculture of the Chelyabinsk Region, Assistant Professor of the Constitutional and Administrative Law Department, Candidate of Legal Sciences, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of research interests: law, state and municipal management. Tel.: (8-351) 239-60-05. E-mail: s.j.sushkov @ chelagro.ru

**Petrova Tatyana.** Graduate student, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of research interests: state regulation of agriculture. Tel.: (8-906) 86-18-172. E-mail: petrova\_t74@rambler.ru.

*Поступила в редакцию 1 июня 2013 г.*

# Экономика и финансы

УДК 338.2

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ИСТОЧНИКОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*С.И. Бородин, М.С. Овчинникова, И.П. Савельева*

В статье исследуется проблема обеспечения оборотных средств строительных организаций источниками формирования. Авторы предлагают использовать метод анализа внешних и внутренних факторов строительной организации, влияющих на состав источников формирования, с использованием показателя «Доступность финансовых ресурсов». Прогноз изменения внешних факторов производится с использованием искусственных нейронных сетей.

*Ключевые слова: экономика строительства, оборотные средства строительных организаций, финансовые ресурсы, нейронные сети.*

В процессе принятия решения о формировании структуры источников оборотных средств строительной организации необходимо провести следующие процедуры.

Определить потребности в оборотных средствах проектов.

Построить фонд оборотных средств проекта, который позволит выявить оборотные средства, требующие обеспечения.

Определить этапы реализации проектов с целью выявления критического времени реализации проектов (время, определенное инвестором; время, обусловленное строительной технологией).

Определить возможные источники формирования имущества и их стоимость.

Сформировать структуру источников оборотных средств: построение матрицы источников оборотных средств.

Матрица источников формирования оборотных средств (рис. 1) представляет собой структуру имущества и источников формирования имущества, сгруппированных по источникам формирования имущества. На пересечении строк имущества и столбцов источников образования имущества указываются конкретные источники формирования имущества и их объем.

Задача формирования матрицы источников оборотных средств состоит в том, чтобы закрыть все строки имущества, при этом сведя к минимуму финансовые затраты, связанные с обеспечением обязательств.

При определении возможности обеспечения оборотных средств источниками формирования оборотных средств возможно использование следующих групп показателей:

– группа показателей финансовой устойчивости и платежеспособности организации;

– группа показателей оборачиваемости оборотных средств и источников их формирования;

– группа показателей рентабельности оборотных средств и стоимости источников их формирования.

Значения показателей, образующих данные группы, определяются на основании данных матрицы источников оборотных средств.

Группу показателей финансовой устойчивости и платежеспособности организации образуют следующие показатели:

– показатель обеспеченности запасов собственными источниками формирования оборотных средств;

– показатель соотношения собственных оборотных средств и заемных источников формирования оборотных средств;

– показатель общей ликвидности;

– показатель абсолютной ликвидности.

Группу показателей оборачиваемости оборотных средств и источников их формирования образуют следующие показатели:

– продолжительность одного оборота оборотного средства;

– продолжительность одного оборота дебиторской задолженности;

– показатель средней продолжительности использования источников формирования (задолженности).

Группу показателей рентабельности оборотных средств и стоимости источников формирования образуют следующие показатели:

– показатель рентабельности оборотного средства;

– показатель стоимости источника формирования оборотного средства.

Расчетные формулы для данных показателей можно получить из [1, 2]. Значения факторов, образующих данные показатели (величина запасов; дебиторской задолженности; краткосрочных финансовых вложений; денежных средств; собствен-

Оборотные средства		Обязательства								Собственные оборотные средства
		Задолженность по долевым строительству	Задолженность банкам	Задолженность по займам	Задолженность по векселям	Задолженность в бюджет и внебюджетные фонды	Задолженность поставщикам и подрядчикам	Задолженность персоналу	Задолженность по облигационному займу	
Оборотные средства производственного назначения	Запасы производственного назначения									
	Незавершенное производство									
Финансовые ресурсы	Долгосрочные финансовые вложения									
	Товары									
	Готовая продукция									
	Дебиторская задолженность									
	Краткосрочные финансовые вложения									
	Денежные средства									

Рис. 1. Матрица источников формирования оборотных средств

ных оборотных средств; долгосрочных обязательств; краткосрочных обязательств), находятся как среднее арифметическое от значений факторов на начало и конец периода; величины себестоимости и выручки берутся за период.

При анализе структуры оборотных средств и источников их формирования необходимо решить следующие задачи.

Выявить тенденцию изменения показателей финансовой устойчивости и платежеспособности организации.

Сохранение динамики показателей финансовой устойчивости и платежеспособности организации в течение нескольких периодов рассматривается как результат удовлетворительной политики в области формирования оборотных средств.

Соотнести показатели оборачиваемости оборотных средств и оборачиваемости источников их формирования.

Использование источника формирования оборотных средств считается разумным, если оборачиваемость оборотного средства меньше, чем оборачиваемость обязательств, которые его обеспечивают.

Сравнить рентабельность оборотного средства и стоимость его обеспечения.

Если рентабельность оборотного средства

выше средней стоимости использования источника формирования данного оборотного средства, то использование данного источника считается удовлетворительным.

Определяя различные источники формирования имущества организации, необходимо установить их доступность с учетом внутренних факторов лица, осуществляющего кредитование (нормативов, регламентов кредитора) и ограничений, накладываемых внешней средой. Соответственно, различные источники формирования имущества будут обладать различным уровнем доступности (соответствия способностям и возможностям лица, которое использует заемные источники формирования имущества).

Считаем, что использование показателя «Доступность финансовых ресурсов» позволяет уменьшить время на поиск рациональных решений при принятии решения о выборе состава и структуры источников формирования оборотных средств строительной организации. Данный показатель может быть использован для оценки количественных и качественных ограничений внешней среды и индивидуальных особенностей строительной организации при определении состава источников формирования оборотных средств.

Показатель «Доступность финансовых ресурсов» за период формируется связью показателей, описывающих внешнюю среду организации («Индекс промышленного производства», «Доступная денежная масса (в определении агрегата М2)»), а также учитывающих индивидуальные особенности организации («Класс заемщика»).

Каждый уровень показателя «Доступность финансовых ресурсов» (рис. 2) определяет возможность привлечения источников формирования оборотных средств.

Высокий – легко можно привлечь финансовые ресурсы.

Выше среднего – финансовые ресурсы доступны.

Средний – финансовые ресурсы доступны, требуется четкое обоснование цели использования.

Ниже среднего – резко ограничен доступ к финансовым ресурсам, требуются большие обеспечения.

Низкий – финансовые ресурсы не доступны.

Оценка внешней среды	Класс заемщика					
	1 класс		2 класс		3 класс	
П Падение	П1	Средний	П2	Ниже среднего	П3	Низкий
С Стабильность	С1	Выше среднего	С2	Средний	С3	Ниже среднего
Р Развитие	Р1	Высокий	Р2	Выше среднего	Р3	Средний

**Рис. 2. Матрица определения показателя «Доступность финансовых ресурсов»**

Показатель «Класс заемщика» формируется согласно методике оценки заемщиков юридических лиц, используемой при оценке кредитоспособности организаций Сбербанком Российской Федерации. Количественная оценка показателя «Класс заемщика» заключается в оценке финансового состояния организации в конкретном периоде. Финансовое состояние организации характеризуется направлением размещения средств (имущество организации) и характером источников (источники формирования имущества), а также результатами финансово-хозяйственной деятельности организации.

Показатель «Класс заемщика» определяется в результате оценки следующих показателей:

- коэффициент абсолютной ликвидности  $K_1$ ;
- промежуточный коэффициент покрытия  $K_2$ ;
- коэффициент текущей ликвидности  $K_3$ ;
- коэффициент наличия собственных средств  $K_4$ ;
- рентабельность продукции (или рентабельность продаж)  $K_5$ ;
- рентабельность деятельности предприятия  $K_6$ .

Расчетные формулы для данных показателей можно получить из [1, 2]. Значения факторов, образующих данные показатели (величина оборот-

ных активов; дебиторской задолженности, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев; краткосрочных финансовых вложений; денежных средств; собственного капитала; долгосрочных обязательств; краткосрочных обязательств), находятся как среднее арифметическое от значений факторов на начало и конец периода, величины прибыли и выручки берутся за период.

Оценка показателей производится путем определения категории показателя *Категория  $K_i$*  ( $i$  – номер показателя). Граничные значения для определения категории показателя представлены в таблице (определены согласно методике Сбербанка РФ).

### Дифференциация показателей по категориям

Показатели	1 категория	2 категория	3 категория
$K_1$	0,1 и выше	0,05–0,1	Менее 0,05
$K_2$	0,8 и выше	0,5–0,8	Менее 0,5
$K_3$	1,5 и выше	1,0–1,5	Менее 1,0
$K_4$	0,4 и выше	0,25–0,4	Менее 0,25
$K_5$	0,1 и выше	Менее 0,1	Нерентабельно
$K_6$	0,06 и выше	Менее 0,06	Нерентабельно

Рейтинг организации  $S$  определяется по следующей формуле (использована модель Сбербанка РФ)

$$S = 0,05 \cdot \text{Категория } K_1 + 0,1 \cdot \text{Категория } K_2 + 0,4 \cdot \text{Категория } K_3 + 0,2 \cdot \text{Категория } K_4 + 0,15 \cdot \text{Категория } K_5 + 0,1 \cdot \text{Категория } K_6.$$

Показатель «Класс заемщика» формируется в соответствии с рейтингом:

- 1 класс:  $S = [1; 1,25]$ ;
- 2 класс:  $S = (1,25; 2,35]$ ;
- 3 класс:  $S = (2,35; 3]$ .

Оценка внешней среды производится путем присвоения качественной характеристики данному показателю (рис. 3).

Индекс промышленного производства	Доступная денежная масса (в определении агрегата М2)					
	Н	Низкий	С	Средний	В	Высокий
Н Низкий	НН	Низкий	НС	Ниже среднего	НС	Средний
С Средний	СН	Ниже среднего	СС	Средний	СВ	Выше среднего
В Высокий	ВН	Средний	ВС	Выше среднего	ВВ	Высокий

**Рис. 3. Матрица оценки внешней среды**

Показатель «Индекс промышленного производства» – относительный показатель, характери-

зующий изменение масштабов промышленного производства в сравниваемых периодах.

Индекс промышленного производства – агрегированный индекс производства по видам деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды». Сводный индекс производства характеризует совокупные изменения всех видов продукции и отражает изменение создаваемой в процессе производства стоимости в результате изменения только физического объема производимой продукции. Для исчисления сводного индекса производства индивидуальные индексы по конкретным видам продукции поэтапно агрегируются в индексы по видам деятельности, подгруппам, группам, подклассам, классам, подразделам и разделам.

При анализе исследуется изменение индекса промышленного производства в текущем периоде по сравнению с индексом промышленного производства предыдущего периода:

– «Рост» – рост индекса промышленного производства более чем на 10 %.

– «Стагнация» – изменение индекса промышленного производства в диапазоне от [-10 %; +10 %];

– «Снижение» – снижение индекса промышленного производства более чем на 10 %.

Показатель «Доступная денежная масса (в определении агрегата М2)» характеризуется набором косвенных денежных индикаторов, находится в связи показателей «Просроченная задолженность» и «Темп роста оборота организаций» за период и определяет количество доступных денег в рассматриваемой отрасли (рис. 4). Денежный агрегат М2 представляет собой объем наличных денег в обращении (вне банков) и остатков средств в национальной валюте на счетах нефинансовых организаций, финансовых (кроме кредитных) организаций и физических лиц, являющихся резидентами Российской Федерации.

Просроченная задолженность	Темп роста оборота организаций					
	У	Снижение	С	Стагнация	Р	Рост
У Снижение	УУ	Средний	УС	Высокий	УР	Высокий
С Стагнация	СУ	Низкий	СС	Средний	СР	Высокий
Р Рост	РУ	Низкий	РС	Низкий	РР	Средний

Рис. 4. Матрица определения показателя «Доступная денежная масса (в определении агрегата М2)»

Показатель «Просроченная задолженность» формируется на основании сведений о существующей задолженности по следующим показателям:

– просроченная задолженность по платежам в бюджет и государственные внебюджетные фонды на основании сведений о просроченной задолженности по платежам в бюджет и в государственные внебюджетные фонды крупных и средних организаций на рассматриваемую дату;

– просроченная задолженность по заработной плате организаций (не относящихся к субъектам малого предпринимательства) на основании сведений о суммарной задолженности организаций по невыплате заработной платы на рассматриваемую дату;

– просроченная задолженность поставщикам и подрядчикам за товары, работы и услуги на основании сведений о просроченной задолженности поставщикам и подрядчикам за товары, работы и услуги крупных и средних организаций на рассматриваемую дату;

– просроченная задолженность по кредитам, на основании сведений о просроченной задолженности по банковским кредитам юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц на рассматриваемую дату.

При анализе сравнивается уровень задолженности в текущем периоде к уровню предыдущего периода:

– «Снижение» – уменьшение задолженности более чем на 10 %;

– «Стагнация» – изменение задолженности в диапазоне от [-10 %; +10 %];

– «Рост» – увеличение задолженности более чем на 10 %.

Показатель «Темп роста оборота организаций» показывает изменение выручки организаций за определенный период.

При анализе исследуется изменение темпа роста оборота организаций в текущем периоде по сравнению с темпом роста оборота организаций за предыдущий период:

– «Рост» – увеличение оборота организаций более чем на 10 %.

– «Стагнация» – изменение оборота организаций в диапазоне от [-10 %; +10 %];

– «Снижение» – уменьшение оборота организаций более чем на 10 %.

Таким образом, в процессе решения задачи определения состава источников формирования оборотных средств организации необходимо дать прогнозное значение следующим показателям внешней среды организации:

– показатель «Индекс промышленного производства»;

– показатель «Просроченная задолженность»;

– показатель «Темп роста оборота организаций».

Прогнозирование может быть выполнено с использованием экономико-математических методов (например, регрессионный анализ, временные

ряды) и технологий искусственного интеллекта (например, искусственные нейронные сети).

Для решения задачи прогнозирования экономико-математическими методами необходимо, чтобы были выполнены следующие условия: определен состав факторов, которые влияют на результирующие показатели, задача описывалась определенной детерминированной или вероятностной моделью (можно использовать известные функции и параметры). Данные условия являются ограничениями на возможность использования данных методов для предварительной оценки требуемых в исследовании показателей.

Искусственная нейронная сеть – это определенная структура элементов (искусственных нейронов), связанных между собой (синаптические соединения), которая преобразует входные сигналы (входы искусственной нейронной сети) в выходные сигналы (выходы искусственной нейронной сети).

Для прогнозирования показателя «Доступность финансовых ресурсов» используется искусственная нейронная сеть. Использование искусственных нейронных сетей позволяет избежать ограничений, которые возникают при использовании экономико-математических методов. Однако в этом случае возникает вопрос погрешности прогнозирования (ошибки искусственной нейронной сети при прогнозе показателей) и количестве исходных примеров (обучающей выборке), которые будут адекватно описывать изменение внешней среды.

Решение задачи вычисления погрешности сигналов сети будем решать с использованием гарантированных интервальных оценок: вычисляются допустимые интервалы для погрешностей входных сигналов искусственной нейронной сети, такие, чтобы погрешность вектора выходных сигналов гарантировано (с установленным уровнем вероятности) не превышала заданную величину.

При формировании обучающей выборки были выполнены требования непротиворечивости исходных данных, исключение их повторяемости.

Цель построения искусственной нейронной сети – определение значений показателей «Индекс промышленного производства», «Просроченная задолженность», «Темп роста оборота организаций».

Этапы решения задачи построения искусственной нейронной сети:

1. Сбор данных для обучения.
2. Подготовка и нормализация данных.
3. Выбор архитектуры сети и подбор характеристик сети и параметров обучения.
4. Обучение.
5. Проверка адекватности обучения.

Рассмотрим этапы более подробно.

1 этап. Сбор данных для обучения.

Выбор факторов на входе в нейронную сеть

производился путем экспертного и логического анализа предложенной общей (генеральной) совокупности факторов.

В окончательный состав факторов на входе в нейронную сеть вошли следующие факторы:

– ставка рефинансирования ЦБ РФ (x1) – значение выбирается на конкретную дату;

– депозитная ставка (x2) – значение выбирается на конкретную дату;

– ставка по кредитам (x3) – значение выбирается на конкретную дату;

– денежная база (в широком определении) (x4) – значение выбирается на конкретную дату;

– мировая цена на нефть «Юралс» (x5) – значение выбирается на конкретную дату;

– индекс потребительских цен, в % к предыдущему месяцу (x6) – значение выбирается за период;

– курс 1 доллара США / руб. (x7) – значение выбирается на конкретную дату;

– курс 1 евро / руб. (x8) – значение выбирается на конкретную дату;

– кредиты, депозиты и прочие размещенные средства в рублях (x9) – значение выбирается на конкретную дату;

– кредиты, депозиты и прочие размещенные средства в иностранной валюте (x10) – значение выбирается на конкретную дату;

– вклады физических лиц (x11) – значение выбирается на конкретную дату;

– депозиты и прочие привлеченные средства организаций (кроме кредитных организаций) (x12) – значение выбирается на конкретную дату;

– кредиты, депозиты и прочие привлеченные средства кредитных организаций (x13) – значение выбирается на конкретную дату;

– депозиты физических лиц – индивидуальных предпринимателей (x14) – значение выбирается на конкретную дату;

– сведения об остатках средств на корреспондентских счетах кредитных организаций в Банке России по России, млрд руб. (на начало операционного дня) (x15) – значение выбирается на конкретную дату;

– численность безработных граждан, тыс. человек (x16) – значение выбирается на конкретную дату;

– объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» за месяц, млн руб. (x17) – значение выбирается за период.

На выходе из нейронной сети рассматриваем следующие факторы:

– суммарная просроченная задолженность по платежам в бюджет и государственные внебюджетные фонды, по заработной плате организаций, поставщикам и подрядчикам за товары, работы и услуги, по кредитам, тыс. руб. (z1) – значение выбирается на конкретную дату;



– оборот организаций в Российской Федерации, млрд руб. ( $z_2$ ) – значение выбирается за период;

– индекс промышленного производства ( $z_3$ ) – значение выбирается за период.

Значения показателей для обучения выбирались в период с января 2007 г. по сентябрь 2011 г.

2 этап. Подготовка и нормализация данных.

При обучении искусственной нейронной сети необходимо произвести предварительную обработку данных. Допустим, что на один вход сети мы подаём значение фактора, которое лежит в диапазоне  $[0; 1]$ . А на второй вход значение из диапазона  $[50 \text{ млн}; 1000 \text{ млн}]$ . В этом случае первый вход будет попросту игнорироваться искусственной нейронной сетью. Поэтому необходимо нормализовать данные, то есть привести их в один интервал. При нормализации данных будем использовать следующую формулу:

$$x = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}},$$

где  $x$  – входное значение фактора, а  $x_{\max}$  и  $x_{\min}$  – максимальные и минимальные значения факторов, которые может принимать переменная  $x$ .

Также большое внимание нужно уделить удалению шума из исходных данных, так как шум может сильно усложнить обучение и качество работы сети.

3 этап. Выбор архитектуры сети и подбор характеристик сети и параметров обучения.

Подавая любые числа на входы нейронной сети, мы получаем какой-то набор чисел на выходах нейронной сети. Таким образом, работа нейронной сети состоит в преобразовании входного вектора в выходной вектор, причем это преобразование задается весами нейронной сети.

При построении искусственной нейронной сети использовались следующие условия:

- нейронная сеть трехслойная;
- входы у нейронов первого слоя являются внешними входами нейронной сети;
- второй слой нейронов состоит из 7 нейронов;
- выходы у нейронов третьего слоя являются внешними выходами нейронной сети;
- у каждого нейрона на входе данные «подносят» 1 дендрит;
- на выходе у каждого нейрона данные «переносят» 1 аксон;
- передаточные функции (функция, с помощью которой происходит преобразование данных внутри нейронов) всех нейронов в нейронной сети фиксированы. Передаточная функция используется линейная;
- веса являются параметрами нейронной сети и могут изменяться;
- вес каждого синапса при передаче данных от аксона к дендриту (на выходе у аксона) был выбран одинаковым.

4 этап. Обучение.

Ошибка нейронной сети устанавливается на уровне 8 %.

Обучение искусственной нейронной сети производилось с учителем.

Использовался принцип обратного распространения ошибки.

5 этап. Проверка адекватности работы нейронной сети.

Проверка адекватности работы искусственной нейронной сети осуществлялась путем подстановки в искусственную нейронную сеть значения входных факторов за последующие периоды с октября 2011 г. по февраль 2012 г. На выходе были получены результаты прогнозирования выходных факторов искусственной нейронной сетью. Отклонение полученных прогнозных значений не отклонялись от фактических данных более чем на 6,9 %.

Значимость критериев оценки факторов при различных значениях показателя «Доступность финансовых ресурсов» определяется уровнем риска, который приемлем для кредитора в различных ситуациях, установленных внешней средой.

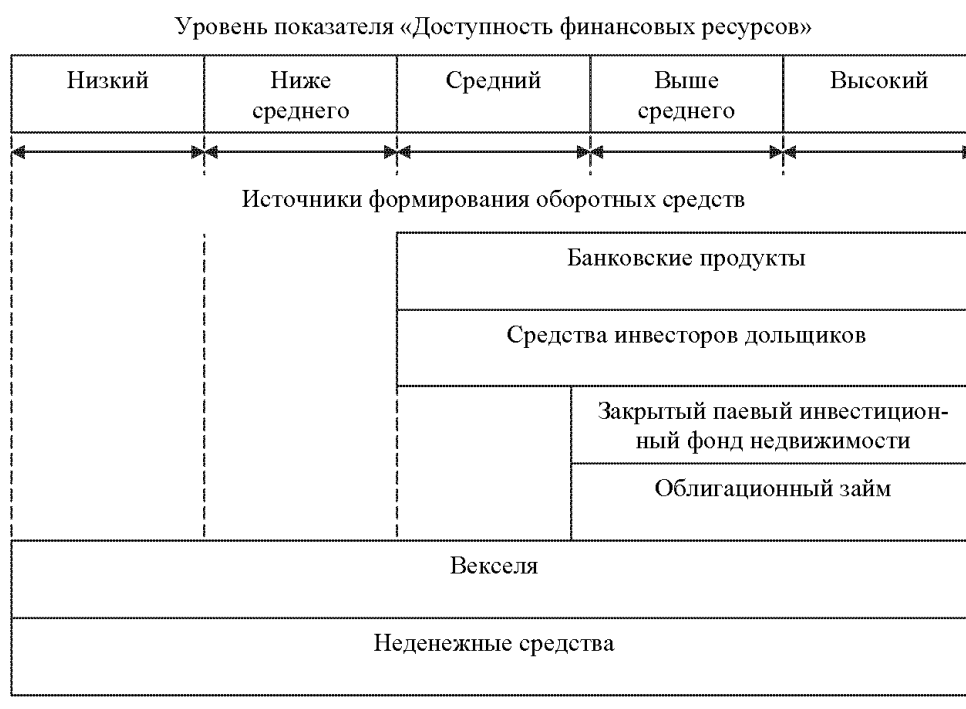
Показатель «Доступность финансовых ресурсов» в совокупности с использованием других показателей может определять виды источников финансирования деятельности предприятия. Обоснование использования различных источников формирования оборотных средств в зависимости от значения показателя «Доступность финансовых ресурсов» обусловлено проведенным исследованием с использованием экспертных оценок методом ранговой корреляции. Варианты состава источников формирования оборотных средств приведены на рис. 5.

Необходимо заметить, что значение показателя «Доступность финансовых ресурсов» не остается постоянным с течением времени и требует переоценки при принятии решений о привлечении дополнительных источников формирования оборотных средств.

Используя информацию о значении показателя «Доступность финансовых ресурсов» менеджмент строительной организации имеет возможность сократить затраты на поиск кредитора, обоснование инвестиций. Стоит отметить, что универсального метода, который позволит принимать решения о форме источника формирования оборотных средств, не существует. Выбор всегда зависит от внутренних факторов и внешней среды, в которой функционирует предприятие, а также от лица, принимающего решение.

### Литература

1. Бланк, И.А. Основы финансового менеджмента [Текст] / И.А. Бланк. – 3-е изд.; перераб. и доп. – Киев: Омега-Л, Эльга, 2011. – Т. 1. – 656 с.
2. Шеремет, А.Д. Финансы предприятий: менеджмент и анализ: учебное пособие для вузов по экономическим специальностям и направлениям [Текст] / А.Д. Шеремет, А.Ф. Ионова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 478 с.



**Рис. 5. Связь источника образования оборотных средств и показателя «Доступность финансовых ресурсов»**

**Бородин Сергей Игоревич.** Кандидат экономических наук, ассистент кафедры экономики, управления и инвестиций, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – формирование оборотных средств строительных организаций, финансирование деятельности предприятий. Контактный телефон (8351) 267-92-80. E-mail: bsi@susu.ac.ru

**Овчинникова Марина Сергеевна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, управления и инвестиций, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – различные аспекты экономической деятельности инвестиционно-строительного комплекса. Контактный телефон: (8-351)2679280.

**Савельева Ирина Петровна.** Доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой маркетинга и менеджмента, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – различные аспекты экономической деятельности инвестиционно-строительного комплекса. Контактный телефон: (8-351)267-99-95.

## THE ANALYSIS OF SOURCES OF FINANCING OF CONSTRUCTION COMPANIES

*S.I. Borodin, M.S. Ovchinnikova, I.P. Savelyeva*

The problem of providing construction companies with working capital by sources of capital formation is examined in the article. The authors propose to use the analysis of external and internal factors of a construction company. For this purpose the indicator «Availability of financial resources» is used. The prediction of a change of external factors is made with the help of neural networks.

*Keywords: economics of construction industry, working capital of construction companies, financial resources, neural networks.*

**Borodin Sergey Igorevich.** Candidate of Economic Sciences, Assistant lecturer of the Department of Economics, Management and Investment, South Urals State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: working capital of construction companies, financing the activities of enterprises. Tel.: (8351) 267-92-80. E-mail: bsi@susu.ac.ru

**Marina Sergeevna Ovchinnikova.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Management and Investment, South Ural State University. Field of research interests: various aspects of economic activity in the investment and construction sector. Tel.: (8-351)2679280

**Irina Petrovna Savelyeva.** Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Marketing and Management, South Ural State University. Field of research interests: various aspects of economic activity in the investment and construction sector. Tel.: (8-351)267-99-95

*Поступила в редакцию 4 апреля 2013 г.*

## УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

А.А. Гибадуллин

Статья посвящена оценке устойчивости генерирующих компаний. Автором рассмотрены существующие методики оценки устойчивости предприятий, и предлагается собственная интегральная методика оценки устойчивости производственного комплекса электроэнергетики. На основе разработанной методики производится оценка устойчивости генерирующей компании Республики Татарстан, ОГК-3, ТГК-7 и ТГК-11.

*Ключевые слова:* производственный комплекс электроэнергетики, устойчивость, показатели устойчивости, коэффициенты устойчивости, графики.

Вопросы устойчивости производственного комплекса электроэнергетики являются одними из самых актуальных, что связано с переходом генерирующих компаний в частные руки, и обнажившимися проблемами: износом и устареванием оборудования, нехваткой инвестиций и другими факторами, влияющими на производителей электроэнергии.

Производственный комплекс электроэнергетики представляет собой сложную инженерно-экономическую систему, состоящую из множества объектов и подсистем, сбой в работе которых может привести к непредсказуемым последствиям как для энергетики, так и жизнеобеспечения региона.

Уровень устойчивости компаний определяется при помощи экономических показателей. Использование экономических показателей устойчивости позволяет провести оценку результатов деятельности. Данные показатели отражают состояние производственного комплекса и результаты его функционирования [1].

При оценке устойчивости производственных комплексов электроэнергетики наиболее объективной и развернутой является методика с разделением системы показателей на следующие группы:

- показатель технологической устойчивости;
- показатель деловой активности;
- показатель устойчивой рентабельности;
- показатель финансовой устойчивости [2].

В каждой подгруппе показателей выберем три коэффициента, в достаточной степени отражающих устойчивость производственного комплекса электроэнергетики (см. таблицу) [3].

Для показателей устойчивости введем интегральный показатель, который определит совокупность системы показателей устойчивости. Интегральный показатель устойчивости представим в виде следующих формул:

$$ИП_{Т.У} = \sqrt[3]{K_{ВОС} \cdot K_{ООС} \cdot K_{ИОС}} ;$$

$$ИП_{Д.А} = \sqrt[3]{K_{ТМЗ} \cdot \Phi \cdot K_{ОСК}} ;$$

$$ИП_{У.Р} = \sqrt[3]{K_{ОРП} \cdot K_{РСК} \cdot K_{\Phi}} ;$$

$$ИП_{Ф.У} = \sqrt[3]{K_{ФУ} \cdot K_{ФН} \cdot K_{МСК}} ,$$

где  $ИП_{Т.У}$  – интегральный показатель технологической устойчивости;  $ИП_{Д.А}$  – интегральный показатель деловой активности;  $ИП_{У.Р}$  – интегральный показатель устойчивой рентабельности;  $ИП_{Ф.У}$  – интегральный показатель финансовой устойчивости.

Разработанная методика оценки устойчивости производственного комплекса электроэнергетики покажет тенденцию повышения или понижения показателя устойчивости.

Для оценки устойчивости производственного комплекса электроэнергетики были выбраны следующие компании: Генерирующая компания Республики Татарстан, ОГК-3, ТГК-7, ТГК-11, которые производят электрическую энергию на территории Российской Федерации.

Рассмотрим данные значения коэффициентов на графике и сопоставим их.

*Показатель технологической устойчивости*

1. Коэффициент выбытия основных средств (рис. 1).

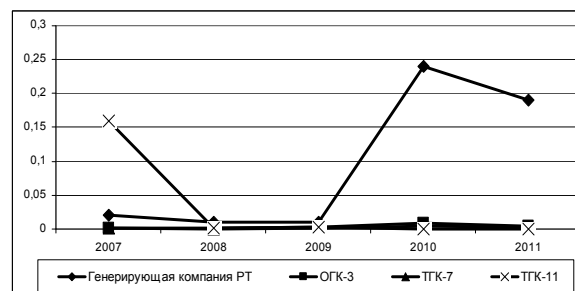


Рис. 1. Коэффициент выбытия основных средств

Система показателей оценки устойчивости производственного комплекса электроэнергетики

Показатель	Коэффициент
Технологическая устойчивость	1. Коэффициент выбытия основных средств ( $K_{вос}$ )
	2. Коэффициент обновления основных средств ( $K_{оос}$ )
	3. Коэффициент износа основных средств ( $K_{иос}$ )
Деловая активность	1. Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов ( $K_{тмз}$ )
	2. Фондоотдача ( $\Phi$ )
	3. Коэффициент оборачиваемости собственного капитала ( $K_{оск}$ )
Устойчивая рентабельность	1. Коэффициенты общей рентабельности продаж ( $K_{орп}$ )
	2. Коэффициенты рентабельности собственного капитала ( $K_{рск}$ )
	3. Фондорентабельность ( $K_{ф}$ )
Финансовая устойчивость	1. Коэффициент финансовой устойчивости ( $K_{фу}$ )
	2. Коэффициент финансовой независимости ( $K_{фи}$ )
	3. Коэффициент маневренности ( $K_{мск}$ )

Данный коэффициент имеет различные значения от 0 до 0,25, можно сделать вывод, что у ОГК-3, ТГК-7 и ТГК-11 выбытие основных средств практически не происходит, вследствие чего срок службы основных фондов значительно увеличился и достигает максимального значения, а у Генерирующей компании Республики Татарстан наблюдается тенденция по выбытию изношенных мощностей.

2. Коэффициент обновления основных средств (рис. 2).

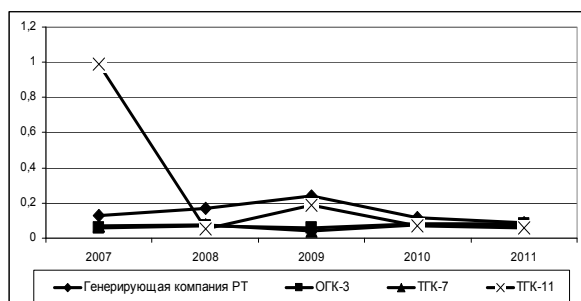


Рис. 2. Коэффициент обновления основных средств

По представленному графику следует, что коэффициент обновления основных средств находится в пределах 0,02 до 1, данный коэффициент на всем промежутке рассматриваемого периода существенно снижается и отражает уменьшение обновления основных средств. Более того, за последние четыре года на всех предприятиях его значение не превышало 0,2.

3. Коэффициент износа основных средств (рис. 3).

Согласно графику коэффициент износа основных средств имеет тенденцию к увеличению и отражает увеличивающийся износ основных средств.

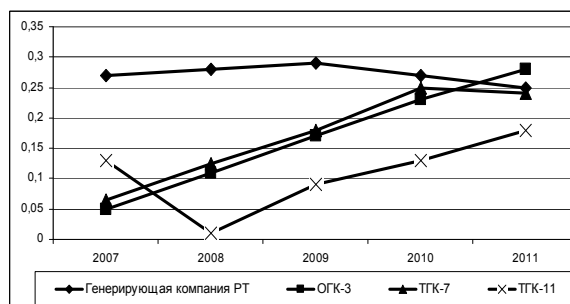


Рис. 3. Коэффициент износа основных средств

Показатель деловой активности

1. Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов (рис. 4).

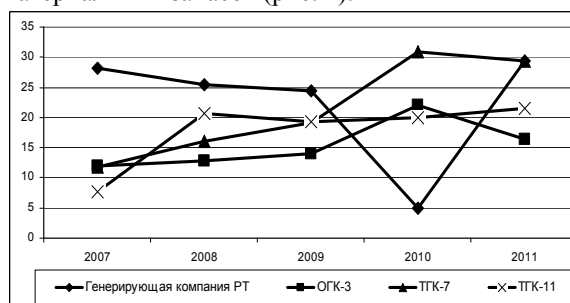


Рис. 4. Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов

Из представленного графика можно сделать вывод, что в среднем оборачиваемость товарно-материальных запасов у всех генерирующих компаний достаточно высокая и имеет тенденцию к увеличению. Увеличение оборачиваемости товарно-материальных запасов является положительной тенденцией.

## 2. Фондоотдача (рис. 5).

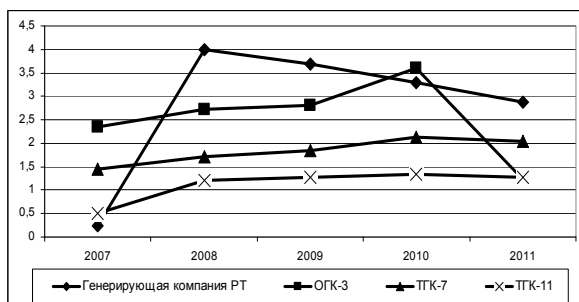


Рис. 5. Фондоотдача

Из представленного графика видно, что фондоотдача имеет значение от 0,2 до 4, несмотря на такие низкие показатели, коэффициент находится в пределах нормы, но за последнее время наблюдается незначительная тенденция к уменьшению коэффициента.

## 3. Коэффициент оборачиваемости собственного капитала (рис. 6).

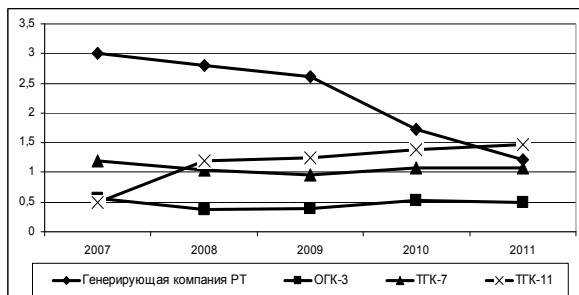


Рис. 6. Коэффициент оборачиваемости собственного капитала

Коэффициент находится в пределах от 0,4 до 3, однако у Генерирующей компании Республики Татарстан данный коэффициент имеет тенденцию к понижению, что характеризует сокращение использования собственного капитала. У остальных генерирующих компаний наблюдается стабилизация данного коэффициента.

### Показатель устойчивой рентабельности

## 1. Коэффициент общей рентабельности продаж (рис. 7).

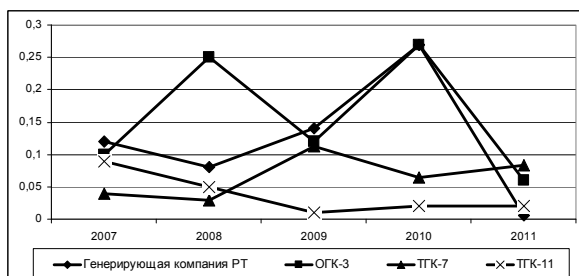


Рис. 7. Коэффициент общей рентабельности продаж

Как видно из представленного графика, Генерирующая компания РТ и ОГК-3 до 2010 года имели существенное увеличение рентабельности про-

даж, но к 2011 году они вернулись на прежнее состояние, у ТГК-7 и ТГК-11 наблюдается незначительное колебание коэффициента. В целом показатели находятся в пределах допустимого значения.

## 2. Коэффициент рентабельности собственного капитала (рис. 8).

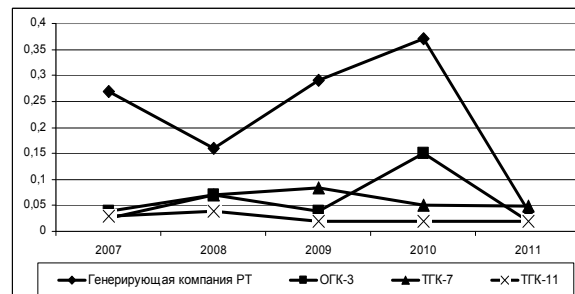


Рис. 8. Коэффициент рентабельности собственного капитала

В целом коэффициент можно учитывать как находящийся в пределах нормы, так как он имеет положительные значения. Колеблющиеся значения показывают увеличение или уменьшение эффективности использования собственного капитала.

## 3. Коэффициент фондорентабельности (рис. 9).

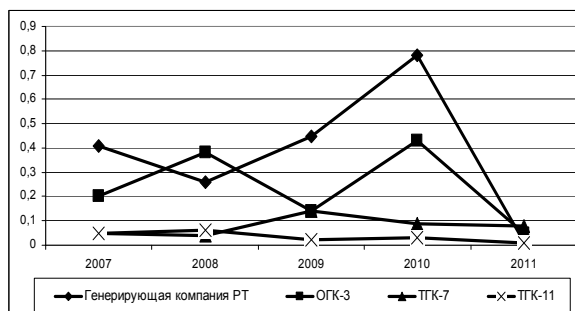


Рис. 9. Коэффициент фондорентабельности

В динамике данный коэффициент имеет колеблющиеся кривые. Рост коэффициента в данном случае говорит о более эффективном использовании основных фондов, однако уменьшение данного коэффициента и незначительное увеличение коэффициента фондоотдачи показывает увеличение затрат на предприятии.

### Показатель финансовой устойчивости

## 1. Коэффициент финансовой устойчивости (рис. 10).

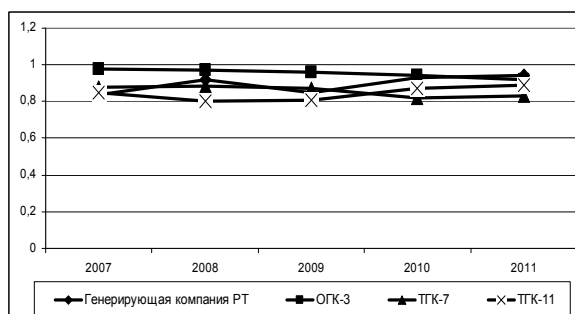


Рис. 10. Коэффициент финансовой устойчивости

Значения коэффициента у всех предприятий больше 0,6, что является положительной тенденцией и говорит о большей части финансирования активов за счет устойчивых источников.

2. Коэффициент финансовой независимости (рис. 11).

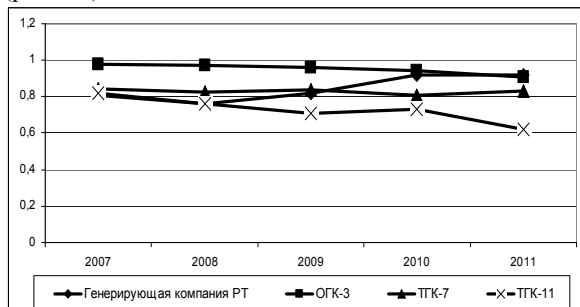


Рис. 11. Коэффициент финансовой независимости

Нормативное значение коэффициента больше 0,5 и отражает возможность хозяйствующего субъекта покрыть обязательства за счет собственных средств. Увеличение коэффициента финансовой независимости говорит о снижении риска финансовой затруднительности.

3. Коэффициент маневренности собственного капитала (рис. 12).

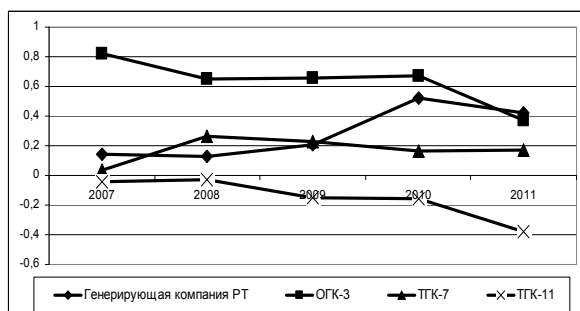


Рис. 12. Коэффициент маневренности собственного капитала

Данный коэффициент имеет как положительные, так и отрицательные значения. Рекомендуемое значение от 0,2 до 0,5. При нахождении коэффициента в пределах рекомендуемых значений отражается способность предприятия пополнять оборотные средства за счет собственного капитала и поддерживать уровень собственного оборотного капитала.

Рассмотрим более подробно интегральный показатель технологической устойчивости, так как значения коэффициентов технологической устойчивости имеют минимальные значения. У показателей деловой активности, устойчивой рентабельности и финансовой устойчивости коэффициенты имеют значения в пределах установленной нормы.

*Интегральный показатель технологической устойчивости* (рис. 13)

Как видно из представленного графика, показатель ОГК-3, ТГК-7 и ТГК-11 за 2008–2011 годы не превышает значения 0,05, что говорит об отсут-

ствии политики по модернизации мощностей генерирующих компаний. У Генерирующей компании РТ показатель имел тенденцию к увеличению, однако за последний год наметилась тенденция к уменьшению.

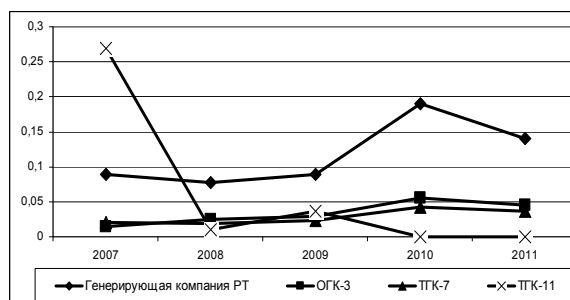


Рис. 13. Интегральный показатель технологической устойчивости

Можно сделать вывод, что показатели деловой активности, устойчивой рентабельности, финансовой устойчивости находятся в пределах установленных значений и не угрожают устойчивости производственного комплекса. Показатель технологической устойчивости на всем промежутке рассматриваемого периода имеет минимальные значения, что говорит об отсутствии обновления мощностей и увеличении износа оборудования.

Таким образом, для повышения устойчивости генерирующих компаний необходимо применить следующие меры.

1. При поддержке государства повысить инвестиции в производственный комплекс электроэнергетики.

2. Разработать генерирующим компаниям совместно с Министерством энергетики РФ, Министерством экономического развития РФ, комитетом Государственной Думы по энергетике и другими профильными учреждениями Долгосрочную программу технического перевооружения.

3. Обеспечить надёжность, безаварийность, безопасность эксплуатации основных производственных фондов за счёт своевременного и качественного проведения технического обслуживания, ремонта и обновления производственных мощностей.

4. Повысить эффективность производства электроэнергии и создание конкурентного преимущества перед другими компаниями за счёт обновления производственных и ввода высококачественных генерирующих мощностей, повышения эффективности использования средств сервисного и ремонтного обслуживания, наращивания периодов планового ремонта и обслуживания энергообъектов, сокращения незаконченного строительства.

5. Беспрепятственный доступ к инфраструктуре рынка ремонта и капитального строительства всех подрядных организаций.

6. Повысить ответственность подрядчиков за выполненные ремонтные и строительные работы.

### Литература

1. Псарева, Н.Ю. Обеспечение устойчивого развития предприятия / Н.Ю. Псарева // Экономика строительства. – 2005. – № 5. – С. 9–13.

2. Гибадуллин, А.А. Оценка устойчивости производственного комплекса электроэнергетики / А.А. Гибадуллин // Вестник Поволжского госу-

дарственного университета сервиса. – 2013. – № 1(27). – С. 8–15.

3. Петрищенко, Н.М. Формирование механизма устойчивого развития предприятия (на примере предприятий машиностроения): дис. ... канд. экон. наук / Н.М. Петрищенко. – М.: 2003. – С. 58.

**Гибадуллин Артур Артурович.** Аспирант очной формы обучения кафедры «Общий менеджмент и управление проектами», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва). Область научных интересов – экономика энергетики. Контактный телефон: (8-919) 966-46-42. E-mail: 11117899@mail.ru.

---

## THE STABILITY OF THE ELECTRIC POWER PRODUCTION COMPLEX

**A.A. Gibadullin**

The article is devoted to the evaluation of generating companies' stability. The author examined the existing methods of assessing the sustainability of enterprises and offered his own integrated method of estimating the sustainability of electric power production complex. The stability of the generating company in the Republic of Tatarstan, OGC-3, TGC-7 and TGC-11 is estimated applying this method.

*Keywords: electric power industrial complex, stability, sustainability indicators, stability coefficients, graphics.*

**Gibadullin Arthur Arturovich.** Postgraduate student of a full-time curriculum in the Department of General Management and Project Management, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow). Field of research interests: energy economics. Tel.: (8-919) 966-46-42. E-mail: 11117899@mail.ru.

*Поступила в редакцию 23 марта 2013 г.*



## ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ ДЛЯ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*В.В. Мокеев, К.Л. Соломахо*

Рассматривается задача анализа численности персонала и оценка эффективности его работы. Решение задачи базируется на построение «эталонной» модели предприятия и сопоставление ее с деятельностью предприятий. При построении «эталонной» модели используется метод главных компонент. Эффективность предлагаемого подхода демонстрируется на примере анализа эффективности работы филиалов энергосбытового предприятия.

*Ключевые слова: метод главных компонент, анализ деятельности предприятий.*

### Введение

Анализ резервов экономического роста предприятий, принятия обоснованных управленческих решений, направленных на их мобилизацию, возможен на основе анализа системы показателей, описывающих деятельность предприятия, который дает возможность объективно оценить эффективность деятельности предприятия в целом, отдельных видов производственных ресурсов и т. п. Оценка деятельности предприятий осуществляется на основе принципа рациональности, который направлен на достижение оптимального результата с помощью ограниченных ресурсов. Оценка результата деятельности должна базироваться не на факте достижения поставленных целей, а на оценке рациональности управленческих решений, способствующих ее достижению. В настоящее время большое внимание уделяется задаче управления трудовыми производственным потенциалом, т. е. определению такой численности персонала, которая бы соответствовала объему товаров и услуг, производимых предприятием. Актуальность задачи обусловлена тем, что эффективность работы организации тесно связана с количеством и качеством трудовых ресурсов.

Анализ методов расчета численности персонала и практика их использования показывают, что в настоящее время можно выделить следующие группы методов: экспертные, статистические; аналитические и нормативные. Нормативный метод предполагает расчет численности персонала на основе нормативов. Недостаток данного метода – быстрое старение нормативной базы. Метод, основанный на использовании данных о времени трудового процесса дает возможность рассчитать численность работающих сельщиков или работающих повременщиков, количество которых определяется непосредственно трудоемкостью процесса. В ходе расчетов используют нормативный фонд рабочего времени либо фонд рабочего времени на основе баланса рабочего времени одного работника [1]. Разновидностью рассматриваемого метода может быть подход, основанный на определении численности административно-управлен-

ческого персонала с использованием формулы Розенкранца [2]. В общем виде формула Розенкранца служит для проверки соответствия фактической численности персонала числу сотрудников, необходимых данному подразделению для выполнения своих функций. Как правило, метод требует дополнительных исследований с элементами нормирования труда.

Экспертные и статистические методы используются для обработки данных о деятельности однотипных предприятий или подразделений. Наиболее простой вариант экспертного метода получил широкое распространение. На практике это означает, что ориентируются на реально сложившуюся численность, фактические затраты рабочего времени.

К экспертным методам можно отнести метод Делфи. Метод может использоваться и для прогнозирования необходимой численности персонала. Его основное отличие от простого экспертного метода заключается в том, что он предполагает использование определенного математического аппарата для получения более обоснованного решения.

Статистические методы расчета основываются на анализе взаимосвязи между потребностью в персонале и другими показателями. При этом в расчет принимаются данные за предшествующий период. Предполагается, что потребность в будущем будет развиваться по аналогичной зависимости. Недостаток данного метода заключается в том, что точность зависит от количества накопленных данных

В данной работе для установления связи между численностью персонала экономического объекта и его параметрами деятельности предлагается использовать модели, построенные на основе главных компонент. Метод главных компонент применяется для группировки исходных факторов таким образом, чтобы члены группы обладали корреляцией между собой, но группа в целом была бы независима от других групп. Линейно независимые группы факторов называют главными компонентами [3]. Одно из важных достоинств метода главных ком-

понент заключается в том, что он позволяет представить процесс поведения изучаемого объекта в виде набора независимых (статистически) составляющих, что позволяет исследуемую систему описать с помощью эталонной модели и провести исследование путем сопоставления эталонной модели с поведением реальной системы [4].

### Анализ деятельности предприятий на основе метода главных компонент

Для анализа работы предприятий осуществляется выбор показателей, характеризующих их деятельность. Так, в качестве показателей можно использовать: стоимостный объем произведенной, отгруженной и реализованной продукции; валовая, товарная продукция и другие аналогичные показатели, характеризующие часть продукции, созданную трудом работников данного предприятия, среднесписочная численность сотрудников, число сотрудников.

Анализ включает в себя формирование эталонной модели предприятия, в которой взаимосвязь факторов деятельности предприятия удовлетворяет стратегическим целям предприятия. Стратегические цели предприятия здесь формулируются в виде некоторого ограничения на изменение факторов деятельности при изменении факторов трудового потенциала. Хотя такая модель и будет, с одной стороны, являться некоторым упрощением реальной деятельности предприятия, но, с другой стороны, она может служить образцом при анализе реальной деятельности предприятий.

Моделирование всегда предполагает принятие допущений той или иной степени важности, которые формулируются в виде требований. Одно из важных требований – это требование адекватности, то есть соответствие модели исходной реальной системе и учет, прежде всего, наиболее важных качеств, связей и характеристик. Адекватность модели определяется правильным выбором базовых факторов, описывающих деятельность предприятия, и факторов трудового потенциала предприятия.

Основным требованием эталонной модели является ограничение на взаимосвязь базовых факторов и факторов трудового потенциала, которое может носить как качественный, так и количественный характер. Эти требования позволяют установить отношение между факторами эталонной модели наилучшим образом.

Для создания эталонной модели выполняется вычисление главных компонент набора данных, описывающих деятельность предприятий и их трудовой потенциал. Пусть деятельность экономических объектов и их трудовой потенциал описывается набором факторов  $x_{ki}^0$ , где  $i$  – номер фактора ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ),  $k$  – номер экономического объекта ( $k = 1, 2, 3, \dots, m$ ),  $n$  – количество факторов,  $m$  – количество экономических объектов. Значения каждого фактора для различных

различных экономических объектов образуют вектор  $x_i^0 = \{x_{1i}^0, x_{2i}^0, \dots, x_{mi}^0\}^T$ .

Пространство факторов экономических объектов можно представить в виде матрицы исходных факторов  $X^0$ , где каждый столбец матрицы содержит значения одного фактора ( $i$ ) для различных состояний экономических объектов, а каждая строка включает значения всех факторов одного состояния экономического объекта. Таким образом, пространство состояний экономических объектов будет описываться в виде:

$$X^0 = [x_1^0 \ x_2^0 \ \dots \ x_m^0]. \quad (1)$$

Среднеарифметические значения факторов используются в качестве центра распределения пространства факторов. Отцентрированное пространство факторов будем обозначать матрицей  $X$ , каждый элемент которой определяется как:

$$x_{ki} = x_{ki}^0 - \bar{x}_i, \quad (2)$$

$$\text{где } \bar{x}_i = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m x_{ki}^0.$$

Ковариации факторов экономических объектов описываются ковариационной матрицей  $A$ , которая вычисляется по формуле  $A = \frac{1}{m} X^T X$ .

Собственные векторы ковариационной матрицы  $A$  определяются из решения уравнения

$$(A - \lambda I)v = 0, \quad (3)$$

где  $I$  – единичная матрица,  $v$  – собственный вектор уравнения (3),  $\lambda$  – собственное значение. Описание методов вычисления главных компонент можно найти в работе [1].

Матрица главных компонент  $V_0$  формируется из собственных векторов, которым соответствуют наибольшие собственные значения

$$V = [v_1, v_2, \dots, v_p] \quad (4)$$

Матрица главных компонент позволяет сформировать новые факторы в виде суммы исходных нормировано-центрированных факторов

$$z_{kj} = \sum_{i=1}^n v_{ij} x_{ki} \quad (5a)$$

или в матричном виде

$$Z = XV, \quad (5b)$$

где  $z_{kj}$  – значение  $j$ -го нового фактора для  $k$ -го экономического объекта,  $v_{ij}$  – элемент, соответствующий  $i$ -му исходному фактору  $j$ -й главной компоненты. Новые факторы будем в дальнейшем называть главными факторами.

Таким образом, главный фактор представляет линейную комбинацию исходных факторов экономических объектов, а главная компонента – набор весовых коэффициентов, на основе которых формируется эта комбинация. Первая главная

компонента позволяет сформировать главный фактор, которая среди прочих линейных комбинаций (главных факторов) обладает наибольшей дисперсией. При этом,  $k$ -й главный фактор – это такая линейная комбинация исходных факторов экономического объекта, которая не коррелирована с  $k-1$  предыдущими главными факторами, а среди прочих главных факторов обладает наибольшей дисперсией.

Значения  $j$  главного фактора для различных экономических объектов образуют вектор  $\mathbf{z}_j$ . Любой из исходных факторов матрицы  $\mathbf{X}$  может быть представлен в виде суммы главных компонент:

$$x_{ki} = \sum_{j=1}^p v_{ij} z_{kj}. \quad (6a)$$

Формула (5) может быть записана в матричной форме:

$$\mathbf{X} = \mathbf{ZV}^T, \quad (6b)$$

где  $\mathbf{V}^T$  – транспонированная матрица главных компонент.

Общая изменчивость процесса изменения исходных факторов определяется как:

$$\sigma = \sum_i^n \sigma_i, \quad (7)$$

где  $\sigma_i$  – дисперсия  $i$ -го фактора. Каждая главная компонента выделяет некоторую комбинацию факторов, описывающую некоторую тенденцию, характерную для всех экономических объектов.

Вклад главного фактора в величину исходных факторов можно оценить через его дисперсию, которая численно равна собственному значению главной компоненты. Сумма всех собственных значений главных компонент равна сумме дисперсий исходных факторов. Однако дисперсия главных компонент может служить приближенной оценкой, так как существует большая разница в изменчивости исходных факторов, и факторы с наибольшей изменчивостью будут доминировать в первых главных компонентах.

Используя ограничения на взаимосвязь факторов деятельности и трудового потенциала, из набора вычисленных главных компонент выделяются эталонные главные компоненты. Базовые факторы и факторы трудового потенциала эталонной модели вычисляются по формуле:

$$x_{ki}^0 = \bar{x}_i + \sum_{j=1}^s v_{ij}^* z_{kj}, \quad (8)$$

где  $s$  – число выделенных главных компонент,  $v_{0i}^*$  – эталонная главная компонента. Полученные факторы представляют значения показателей, которое описывают деятельность, полностью соответствующие модельным ограничениям. Таким образом, появляется возможность оценить соот-

ветствие реальной деятельности предприятий их эталонной модели.

### Анализ деятельности энергосбытовых предприятий

Анализ проводится для семи филиалов предприятия, работающего в области энергетики. В качестве ключевых факторов выделено 12 показателей деятельности филиалов энергосбытового предприятия за год по 7 филиалам:  $x_1^0$  – количество договоров с гражданами-потребителями;  $x_2^0$  – количество договоров с потребителями – юридическими лицами;  $x_3^0$  – непромышленные потребители электроэнергии;  $x_4^0$  – промышленные потребители электроэнергии;  $x_5^0$  – количество расчетных точек учета;  $x_6^0$  – количество договоров с юридическими лицами;  $x_7^0$  – количество договоров с потребителями бюджетными организациями;  $x_8^0$  – среднемесячное количество потребителей, находящихся на оперативном контроле;  $x_9^0$  – среднемесячное количество уведомлений, направляемых потребителям, находящихся на оперативном контроле;  $x_{10}^0$  – среднемесячный полезный отпуск электроэнергии;  $x_{11}^0$  – количество снятых показаний приборов учета граждан потребителей за последние 12 месяцев;  $y_1^0$  – количество сотрудников.

Относительные показатели деятельности предприятия в зависимости от филиала представлены в табл. 1.

В последней строке таблицы приводятся данные о численности персонала филиалов. Первые 11 факторов характеризуют деятельность филиалов, а последний фактор – их трудовой потенциал. Значения факторов представлены в безразмерном виде как отношение факторов к их среднеарифметическим величинам. Таким образом, каждый столбец таблицы содержит значения факторов, описывающих состояние филиала. Как видно из таблицы, состояние различных филиалов существенно отличаются друг от друга, что затрудняет сравнение результатов их деятельности.

Для создания эталонной модели необходимо сформулировать требования, устанавливающие отношения между результатами деятельности и трудовыми ресурсами. Для оценки деятельности выберем в качестве базовых факторов следующие:  $x_1^0$ ,  $x_2^0$ ,  $x_5^0$ ,  $x_6^0$  и  $x_7^0$ . Требование эффективности работы персонала формулируется следующим образом: рост численности персонала должен приводить к увеличению базовых факторов.

Для вычисления главных компонент используется программа МИДАС. В табл. 2 представлены шесть главных компонент, полученных на основе ковариационной матрицы. Каждая главная компо-

Относительные значения факторов реальной деятельности предприятий, %

	Филиал-1	Филиал-2	Филиал-3	Филиал-4	Филиал-5	Филиал-6	Филиал-7
$x_1^0 / \bar{x}_1$	218,1	30,6	123,8	178,7	44,1	60,2	44,5
$x_2^0 / \bar{x}_2$	180,6	25,9	144,2	177,1	46,2	66,4	59,6
$x_3^0 / \bar{x}_3$	199,6	26,3	132,2	178,1	40,1	66,2	57,6
$x_4^0 / \bar{x}_4$	93,4	51,0	166,5	258,3	25,5	56,1	49,3
$x_5^0 / \bar{x}_5$	57,7	28,9	210,7	204,7	53,7	55,4	89,0
$x_6^0 / \bar{x}_6$	180,6	25,9	144,2	177,1	46,2	66,4	59,6
$x_7^0 / \bar{x}_7$	101,6	21,1	171,9	192,3	82,5	67,9	62,6
$x_8^0 / \bar{x}_8$	261,2	27,4	178,4	140,3	45,6	22,1	25,0
$x_9^0 / \bar{x}_9$	164,8	6,9	174,9	232,9	29,5	61,0	30,0
$x_{10}^0 / \bar{x}_{10}$	200,0	40,0	169,6	140,2	45,5	54,5	50,3
$x_{11}^0 / \bar{x}_{11}$	198,3	25,2	144,1	189,7	48,4	64,5	29,8
$y^0 / \bar{y}$	159,3	29,6	147,2	158,3	71,4	79,4	54,8

нента связывает исходные факторы, так что они могут изменяться внутри группы только пропорционально своим весовым коэффициентам. Если исходные факторы получают приращение, пропорциональное весовым коэффициентам  $i$ -го главного фактора, то  $i$ -й главный фактор получает приращение, а изменение всех остальных главных факторов равно нулю. Это позволяет раскладывать состояние экономического объекта на независимые составляющие (независимые состояния) и анализировать каждую составляющую независимо от остальных.

Таким образом, выделено шесть независимых состояний, в рамках которых исходные факторы могут изменяться только определенным образом. Например, в рамках первого независимого состояния изменение базовых факторов  $x_1^0, x_2^0, x_5^0, x_6^0$  и  $x_7^0$  происходит пропорционально коэффициентам 0,157, 0,0041, 0,00128, 0,004194 и 0,00045, соответственно. При этом численность персонала изменяется пропорционально коэффициенту 0,000122. Другими словами, увеличение численности персонала в рамках первой независимой составляющей (первой главной компоненты) приводит к увеличению базовых факторов.

Таким образом, анализ выделенных независимых составляющих позволяет сделать вывод, что увеличение численности персонала приводит к росту базовых факторов только в рамках первой и четвертой главных компонент, т. е. только первая и четвертая главная компонента удовлетворяют требованию эталонной модели.

Поэтому модель для оценки эффективности персонала будет описываться первой и четвертой главной компонентой. В рамках этой модели фак-

торы деятельности и численности сотрудников будем вычисляться по формуле (8).

Значения относительных факторов эталонной модели (отношение значений факторов, полученных с помощью эталонной модели, к значениям факторов реальной деятельности) представлены в табл. 3. Анализ результатов позволяет делать выводы о том, насколько деятельность филиалов соответствует образцу, который описывается эталонной моделью.

Наличие базовых факторов, значения которых превышает 100%, означает некоторую потенциальную возможность предприятия увеличивать показатели своей деятельности в процессе эталонной деятельности, например, обрабатывать большее число договоров.

Значения численности персонала базовой модели можно интерпретировать как признак, указывающий на необходимость увеличения или уменьшения численности персонала конкретного филиала, при условии, если относительные значения базовых факторов эталонной модели превышают 100 %.

Для сравнения филиалов между собой можно вводить различного рода численные оценки. Например, деятельность предприятия можно оценивать как количество факторов эталонной модели, значения которых превышают реальные значения базовых факторов. С точки зрения такого критерия наилучшим филиалом является второй, а наихудшим – шестой.

#### Заключение

Рассмотрена задача анализа деятельности предприятия путем сопоставления результатов деятельности предприятия и численности персонала. Для решения задачи используется метод главных компонент, на основе которого разрабо-

Таблица 2

## Главные компоненты

	Главные компоненты					
	1	2	3	4	5	6
$x_1^0$	0,157586	0,98052	-0,1013	0,04225	-0,0389	0,00999
$x_2^0$	0,004194	0,00143	-0,0067	0,33873	0,52096	0,05416
$x_3^0$	0,003821	0,01579	-0,0194	0,2022	0,42408	-0,3206
$x_4^0$	$4,4 \cdot 10^{-05}$	-0,0008	-0,0027	0,00909	-0,0352	-0,0211
$x_5^0$	0,00128	-0,0439	-0,0177	0,61778	-0,3257	0,50851
$x_6^0$	0,004194	0,00143	-0,0067	0,33873	0,52096	0,05416
$x_7^0$	0,00045	-0,0095	-0,0066	0,08265	0,01875	0,55109
$x_8^0$	0,014849	0,09478	0,98833	0,0886	-0,0397	-0,055
$x_9^0$	0,006328	-0,0498	-0,11	0,57545	-0,4061	-0,5682
$x_{10}^0$	$6,4 \cdot 10^{-05}$	0,00014	0,00344	0,00398	0,00776	-0,0264
$x_{11}^0$	0,987347	-0,1576	0,00217	-0,0163	0,00376	0,00274
$y_1^0$	0,000122	-0,0005	0,00116	0,00446	0,04006	0,04415

Таблица 3

## Относительные факторы эталонной модели, %

	Филиал 1	Филиал 2	Филиал 3	Филиал 4	Филиал 5	Филиал 6	Филиал 7
$x_1^* / x_1^0$	89,9	89,5	115,1	104,6	112,7	108,5	72,2
$x_2^* / x_2^0$	99,1	121,8	100,6	101,3	100,3	92,2	96,3
$x_5^* / x_5^0$	234,9	127,4	74,9	80,6	56,7	81,2	145,4
$x_6^* / x_6^0$	99,1	121,8	100,6	101,3	100,3	92,2	96,3
$x_7^* / x_7^0$	152,2	206,0	82,4	84,9	60,7	92,2	134,5
$y^* / y^0$	104,8	155,8	90,5	103,3	84,7	90,8	105,2

тана эталонная модель предприятия. Анализ эффективности персонала строится на сопоставлении характеристик эталонной модели и показателей реальной деятельности предприятия. Эффективность разработанной методики демонстрируется на примере анализа деятельности филиалов энергосбытовой компании.

**Литература**

1. Порцев, А.М. Методы определения численности персонала аппарата управления производственных предприятий / А.М. Порцев // Вестник удмуртского университета. Экономика и право. – 2009. – Вып. 1. – С. 76–84.

2. Управление персоналом организации / под ред. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 638 с.

3. Мокеев, В.В. Решение проблемы собственных значений в задачах многофакторного анализа экономических систем / В.В. Мокеев // Экономика и математические методы. – М. – 2010. – № 4. – С. 82–90.

4. Мокеев, В.В. Анализ главных компонент как средство повышения эффективности управленческих решений в предпринимательских структурах // В.В. Мокеев, В.Г. Плужников // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2011. – Вып. 20. – № 41(258). – С. 149–154.

**Мокеев Владимир Викторович.** Доктор технических наук, заведующий кафедрой информационных систем, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – многофакторные модели анализа и прогнозирования социально-экономических систем, компьютерное зрение. Контактный телефон: (8-812) 267-94-79. E-mail: mokeyev@mail.ru.

**Соломахо Ксения Львовна.** Аспирант кафедры информационных систем, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – многофакторные модели анализа и прогнозирования социально-экономических систем. Контактный телефон: (8-812) 267-94-79. E-mail: solomahok@mail.ru.

---

### ON THE USE OF A PRINCIPAL COMPONENT METHOD FOR THE ANALYSIS OF AN ENTERPRISE ACTIVITY

*V.V. Mokeyev, K.L. Solomakho*

The paper considers the problem of analyzing the number of personnel and evaluation of its working efficiency. The problem solution is based on the construction of a master model of an enterprise and its comparison to the activities of enterprises. The principal component method is used to build the master model. The effectiveness of the proposed approach is demonstrated by the analysis of operating efficiency of branches of power supply companies.

*Keywords: principal component analysis, analysis of enterprise activity.*

**Mokeyev Vladimir Viktorovich.** Doctor of Technical Sciences, Head of the Information Systems Department, South Ural State University. Field of scientific interests: multifactor models of analysis and forecasting of social and economic systems, and computer vision. Tel.: (8-812) 267-94-79. E-mail: mokeyev@mail.ru.

**Solomakho Ksenia Lvovna.** Postgraduate student of Information Systems Department, South Ural State University. Field of scientific interests: multifactor models of analysis and forecasting of social and economic systems. Tel.: (8-812) 267-94-79. E-mail: solomahok@mail.ru.

*Поступила в редакцию 18 апреля 2013 г.*

## ПОКАЗАТЕЛИ РЫНОЧНОЙ СРЕДЫ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ

*И.А. Соловьева, А.П. Дзюба*

Статья посвящена вопросам прогнозирования факторов рыночной среды для последующего использования их субъектами оптового рынка электроэнергии в прогнозировании планового почасового электропотребления. Рассмотрены тенденции соотношений часовых показателей цен рынка на сутки вперед и балансирующего рынка на примере показателей реального субъекта рынка за период с 2010 по 2012 годы. По результатам проведенного исследования авторами составлена таблица принятия решений по учету ценовых соотношений в прогнозном графике электропотребления для рабочих и выходных дней. Статья содержит пример применения результатов проведенных исследований на прогнозном графике электропотребления. Результаты исследования позволяют усовершенствовать прогнозирование электропотребления, основывающееся на учете не только факторов, определяющих потребность в электроэнергии, но и факторов, учитывающих тенденции оптового рынка.

*Ключевые слова:* прогнозирование, ценообразование, оптовый рынок, электропотребление, эффективность.

Абсолютно для всех покупателей и поставщиков электрической энергии, функционирующих в рамках экономического пространства российского оптового рынка электроэнергии, рыночная конъюнктура обуславливает принципы и правила их повседневной деятельности. Основными факторами оптового рынка, определяющими его конъюнктуру, являются почасовые цены на электроэнергию секторов рынка «Рынок на сутки вперед» и «Балансирующий рынок», формирующиеся посредством механизма конкурентного ценообразования. Возможность исследования и краткосрочного прогнозирования будущих ценовых параметров рынка, а также организация их качественного учета в текущей деятельности субъектов оптового рынка может существенным образом повысить эффективность работы как отдельных участников, так и оптового рынка в целом.

Одним из эффективных вариантов использования знаний о будущих ценовых параметрах оптового рынка является их учет при формировании почасовых прогнозов электропотребления. В связи с этим высокую актуальность имеет задача прогнозирования почасовых ценовых параметров рыночной среды.

Основным ценовым параметром оптового рынка является цена рынка на сутки вперед (РСВ). Цена РСВ формируется почасово посредством конкурентных аукционов, проводимых коммерческим оператором оптового рынка в лице ОАО «Администратор торговой системы» на основе ценовых заявок, подаваемых участниками рынка. Факторы, воздействующие на цены РСВ, представлены в табл. 1 с разбивкой по типу их возникновения.

Широкий спектр разнообразных факторов, действующих на цены РСВ, делает задачу их про-

гнозирования достаточно сложной. Прежде всего сложность связана с тем, что для их прогноза требуется информация о степени влияния и значениях наиболее важных факторов. Получение части информации затруднительно даже для участников рынка, так как она является строгой коммерческой тайной инфраструктурных организаций рынка, таких как Администратор торговой системы, Системный оператор и Федеральная сетевая компания. К такой информации относятся сведения об отключениях системообразующих линий электропередач, ремонтах или авариях крупных ГРЭС или АЭС и индивидуальные ценовые стратегии генераторов [1].

Цены балансирующего рынка (БР) отражают стоимость штрафов за отклонения почасовых фактических показателей электропотребления от плановых. Цены БР по своей природе схожи с ценами РСВ и зависят от одного и того же набора факторов, при этом основой для формирования цен БР являются цены РСВ. Для цен БР характерна более высокая волатильность, так как они в большей степени реагируют на различные явления, происходящие в энергосистеме, например, такие:

- ✓ дисбаланс между спросом и предложением в энергосистеме;
- ✓ аварии и системные ограничения;
- ✓ изменения топологии сети;
- ✓ тип электростанций, покрывающих спрос;
- ✓ волатильность ценовых ступеней.

Пример цен РСВ и цен БР в различные сутки года приведен на рис. 1 и позволяет констатировать высокую вариацию цен балансирующего рынка и рынка на сутки вперед как между собой, так и в отдельности.

Для большинства субъектов оптового рынка как для потребителей, так и для генерирующих

Факторы, влияющие на цену рынка на сутки вперед

Тип фактора	Составляющие фактора
Рыночные	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Уровень цен, подаваемых в заявках участниками оптового рынка;</li> <li>✓ Объемы, подаваемые в заявках участников;</li> <li>✓ Структура ценовых заявок участников оптового рынка;</li> <li>✓ Индивидуальные ценовые стратегии участников рынка;</li> <li>✓ Доля ценопринимающих заявок;</li> <li>✓ Степень конкурентности среды для поставщиков и потребителей</li> </ul>
Политические	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Регулирование цен со стороны государства;</li> <li>✓ Государственное регулирование модели рынка;</li> <li>✓ Цены на сырьевые энергоресурсы;</li> <li>✓ Лимиты на потребление определенных видов топлива;</li> <li>✓ Случаи манипулирования ценами</li> </ul>
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Динамика цен на газ, нефть и уголь;</li> <li>✓ Рентабельность ценовых заявок генерации;</li> <li>✓ Учет в ценовых заявках индивидуальных особенностей потребителей (неплатежи, перекрестное субсидирование)</li> </ul>
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Состав и параметры генерирующего оборудования на операционные часы (типы электростанций, виды используемого топлива);</li> <li>✓ Прогноз электропотребления по территории, выполняемый Системным оператором;</li> <li>✓ Уведомления о составе и параметрах генерирующего оборудования;</li> <li>✓ Требуемые резервы на увеличение и снижение нагрузки;</li> <li>✓ Регламентированные режимные ограничения при работе оборудования;</li> <li>✓ Ремонтные компании (в особенности крупных электростанций или АЭС и ГЭС);</li> <li>✓ Аварии, внеплановые остановы генерирующего оборудования;</li> <li>✓ Актуальная топология сети;</li> <li>✓ Системные ограничения;</li> <li>✓ Запирание мощностей;</li> <li>✓ Размещение резервов мощности;</li> <li>✓ Ввод новых мощностей</li> </ul>
Сезонные	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Зависимость спроса на электроэнергию от метеофакторов;</li> <li>✓ Использование дорогостоящего топлива на пиковых нагрузках;</li> <li>✓ Паводковые периоды работы ГЭС;</li> <li>✓ Работа электростанций на теплофикационном режиме;</li> <li>✓ Сезонные ремонты (лето)</li> </ul>
Экологические	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Водность рек;</li> <li>✓ Приоритет загрузки тепловых электростанций перед АЭС</li> </ul>
Географические	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Расположение потребителей в районах с дорогой генерацией;</li> <li>✓ Размещение выработки ГЭС</li> </ul>

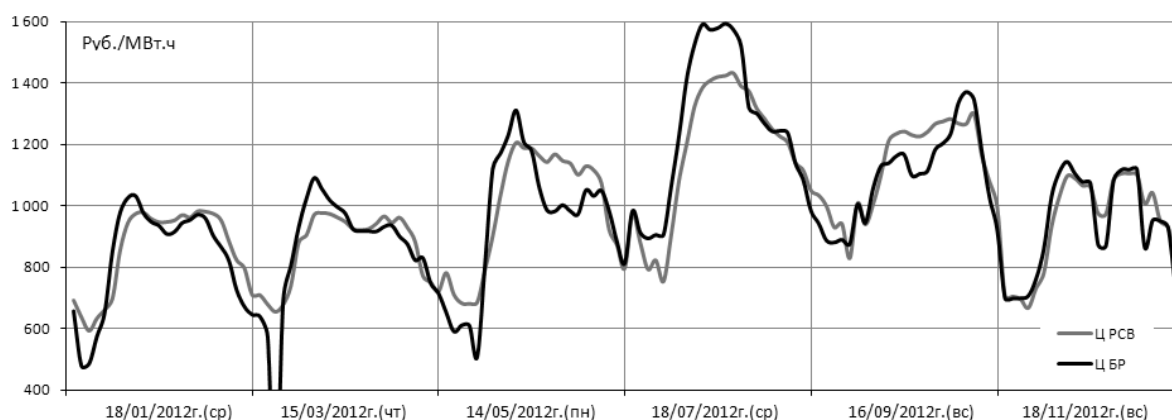


Рис. 1. Пример цен балансирующего рынка и рынка на сутки вперед в различные сутки



компаний, достоверное знание будущих значений цен РСВ и БР может существенно повысить качество планирования финансовых потоков и сформировать наиболее гибкую стратегию деятельности на рынке [9].

Для учета рыночных факторов в процессе формирования прогнозных графиков электропотребления необходимо знать не абсолютные величины ценовых показателей, а лишь почасовые направления их взаимных соотношений, что существенно упрощает задачу прогнозирования факторов рынка [8]. Соотношения между исследуемыми ценами могут быть как положительными, так отрицательными и различаться по величине.

Приведем пример исследования тенденций во взаимосвязи ценовых соотношений между часовыми показателями цен РСВ и БР. В качестве примера используем почасовые данные соотношений цен предприятия, являющегося субъектом оптового рынка и работающего в Уральском федеральном округе, за период с 2010 по 2012 годы [6].

Количество исследуемых данных почасовых ценовых соотношений равно количеству часов в каждом году: 8760 в 2010 и 2011 годах и 8784 в 2012 году, так как год был високосным.

На первом этапе исследования проведем количественный анализ почасовых ценовых соотношений в разрезе каждого представленного года. Для этого почасовые показатели разниц между ценами РСВ и БР внутри каждого года проранжируем в порядке возрастания и результат представим на диаграмме (рис. 2).

Из рисунка видно, что данные имеют определенную внутригодовую тенденцию, которая является ежегодно повторяющейся. Направления отклонений в течение года являются несимметричными. Так, примерно в 33 % случаев цены рынка на сутки вперед меньше, чем цены балансирующего рынка и в 67 % случаев соотношение обратное. Выявленную закономерность между ценами в дальнейшем необходимо учесть в модели прогнозирования.

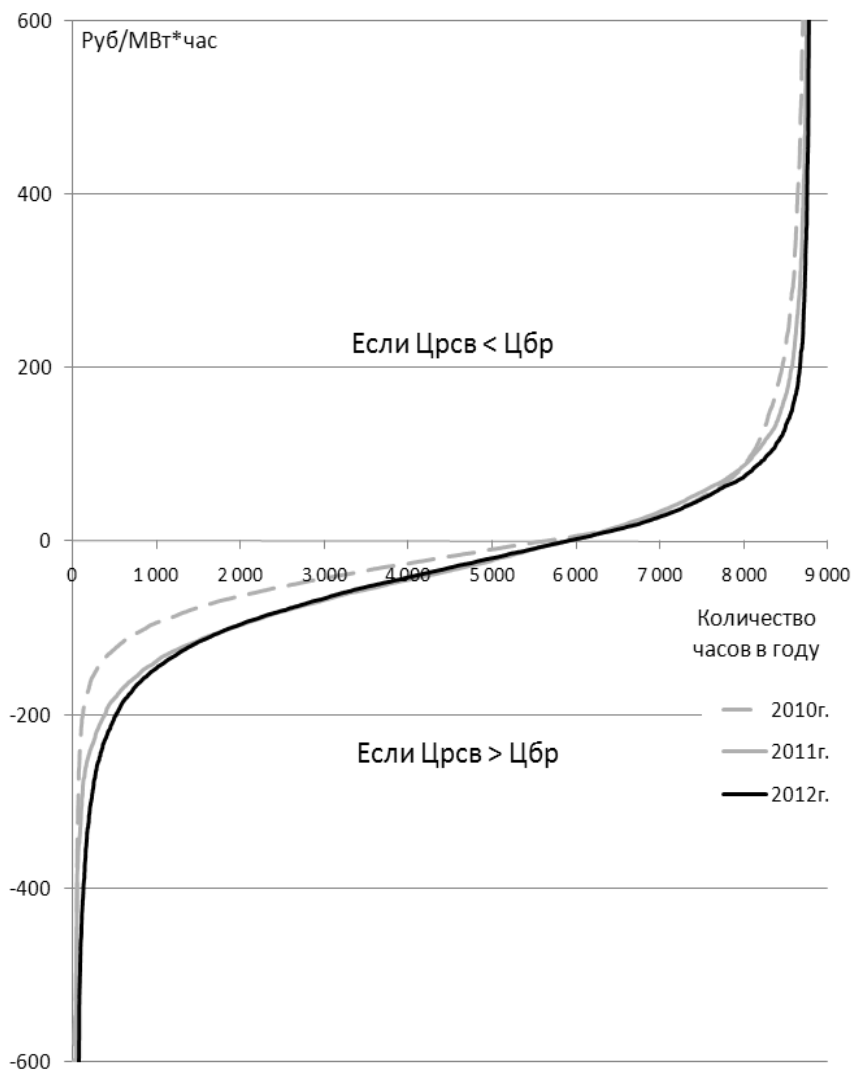


Рис. 2. Изменение кривых продолжительности разницы между ценами РСВ и БР [3]

Проанализируем массив почасовых разниц между ценами РСВ и БР за 2012 год при помощи гистограммы распределения (рис. 3), на которой почасовые разницы между ценами за 2012 год распределены по интервалам, в каждом из которых указано количество отклонений, относящихся к данному интервалу [2]. Как видно, вершина гистограммы достаточно явно сдвинута относительно нулевой оси, что еще раз подчеркивает несимметричное распределение отклонений между ценами РСВ и БР.

Все исследуемые данные имеют дискретный характер, то есть могут проявляться в двух вариантах:  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$  либо обратное соотношение –  $Ц_{рсв} > Ц_{бр}$ . Для целей нашего исследования абсолютной величиной отклонений между ценами

можно пренебречь, приняв за предмет анализа лишь направления взаимных отклонений. Аналоговый сигнал ценовых отклонений можно перевести в дискретный (рис. 4), что существенно упрощает задачу сбора, обработки и анализа массивов исследуемых данных.

Данное условие позволяет проводить анализ ценовых соотношений не только в разрезе всего года, но и с учетом повторяемости интервалов, например, в разрезе отдельных часов суток.

Проведем более глубокий анализ исходных массивов данных путем дифференциации дискретных данных по отдельным часам суток. На рис. 5 в виде графиков приведены почасовые процентные доли случаев, когда  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$ , за все дни каждого анализируемого года (график А), а также от-

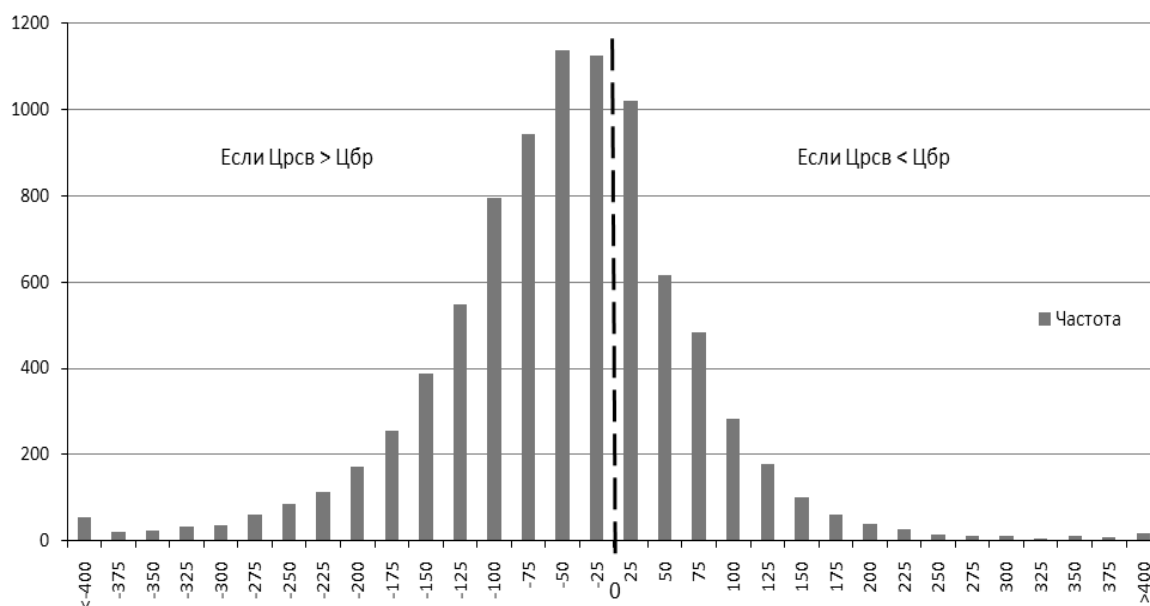


Рис. 3. Гистограмма распределения величин разницы между ценами РСВ и БР

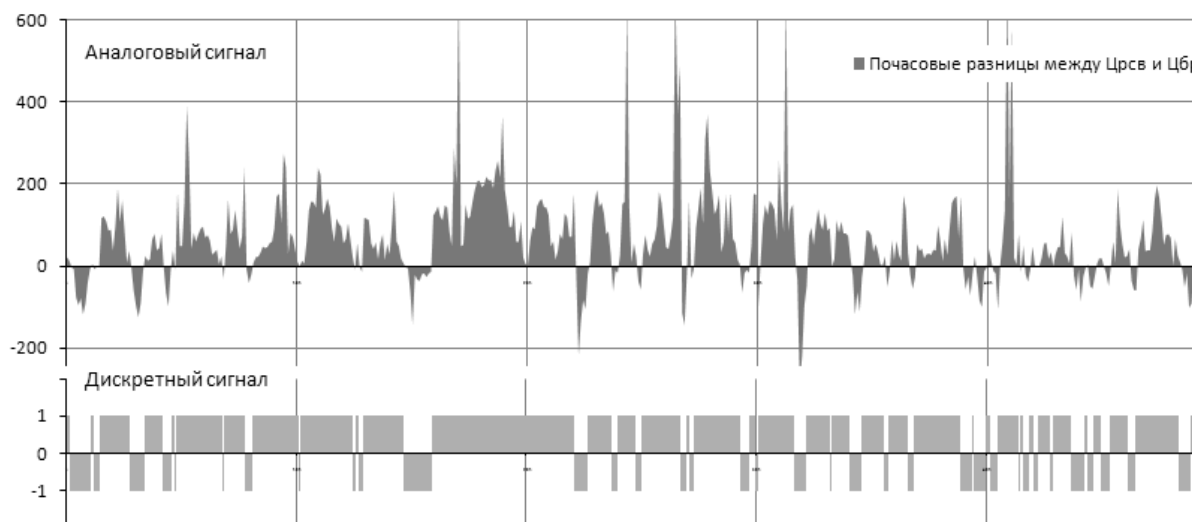


Рис. 4. Пример конвертации почасовой разницы взаимных соотношений между ценами РСВ и БР из аналогового вида в дискретный

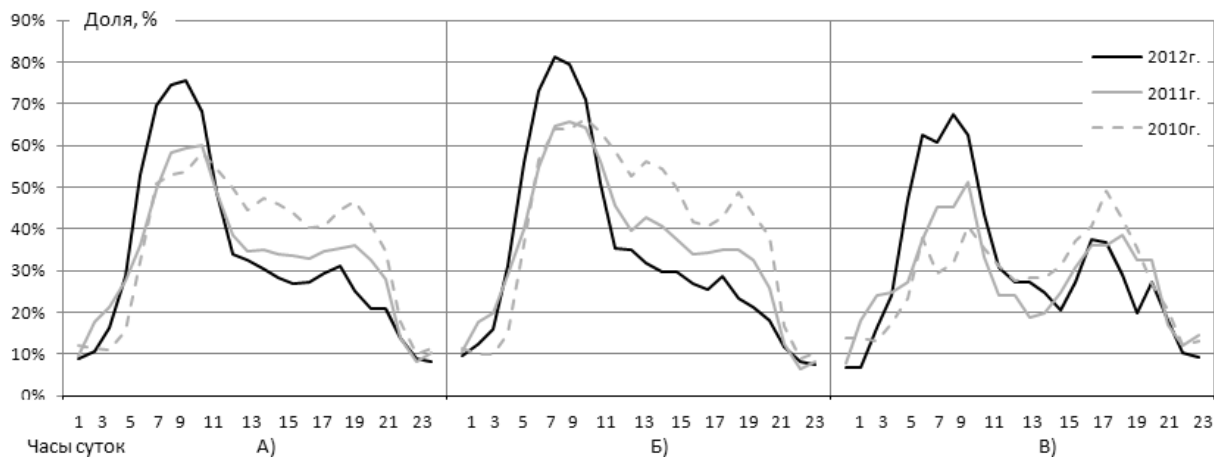


Рис. 5. Почасовые показатели долей случаев, когда Црsv < Цбр, за различные периоды 2010, 2011, 2012 годов

дельно за рабочие (график Б) и выходные дни (график В) каждого анализируемого года.

Так, например, как видно из рисунка, значение первого часа графика рабочих дней 2012 года составляет 10 %. Это значит, что из массива данных 2012 года были выделены значения исключительно первого часа всех рабочих дней, и в результате анализа выбранной совокупности в 10 % случаев было выявлено соотношение Црsv < Цбр. Соответственно, остальные 90 % часовых случаев имеют обратное соотношение – Црsv > Цбр.

Построенные графики (см. рис. 5) выявляют определенную закономерность, выражающуюся в тенденции почасовых ценовых соотношений внутри каждого часа суток. Наиболее выраженная вариация выявлена в 2011 и 2012 годах. Проведенный анализ позволяет констатировать явное преобладание случаев Црsv < Цбр в дневные часы суток, когда в энергосистеме наблюдается рост нагрузки электропотребления, и в обратном соотношении Црsv > Цбр в ночные часы, когда в энергосистеме наблюдается спад электропотребления.

В условиях отсутствия информации не только о будущих, но и о прошлых значениях факторов, влияющих на исследуемое соотношение цен, описанная закономерность может являться основой для построения прогноза цен РСВ и БР. Часы, в которых значение доли случаев, например, Црsv < Цбр равно 20 % свидетельствуют о том, что в прогнозный период в данном часе с вероятностью 20 % произойдет соотношение цен Црsv < Цбр и с вероятностью 80 % произойдет обратное соотношение цен – Црsv > Цбр.

Проведем более глубокую детализацию выявленных закономерностей посредством анализа ценовых соотношений в помесечной разбивке. Результат анализа почасовых ценовых соотношений в разрезе каждого месяца 2012 года приведен в таблицах 2 и 3: табл. 2 содержит показатели за рабочие дни 2012 года, табл. 3 – за выходные дни.

Круговые диаграммы, расположенные внутри ячеек, позволяют визуализировать тенденции ценовых соотношений в разрезе каждого часа суток и каждого месяца года, что существенно упрощает задачу реализации оценочных суждений о характере изменения данных. Число в виде процента, расположенное в каждой ячейке, отражает количество случаев соотношений Црsv < Цбр для данного часа, месяца и типа дня [4].

Как видно из таблиц, месячные величины ценовых соотношений имеют схожую внутрисуточную тенденцию в разрезе всего года за исключением некоторых отдельных месяцев. Но тенденции соотношений цен имеют некоторые отличия между рабочими и выходными днями в части различий соотношений в дневные периоды.

Анализ таблиц позволяет констатировать, что некоторые часы на протяжении всего года имеют явное соотношение Црsv < Цбр, а некоторые, наоборот, Црsv > Цбр. Также существуют часы, значения которых однозначно не указывают на то или иное соотношение.

Для дальнейшего анализа тенденций ценовых соотношений были приняты допущения. Если значение в ячейке > 70 %, то это позволяет сделать допущение о явном преобладании тенденции Црsv < Цбр. Если значение в ячейке < 30 %, то это позволяет сделать допущение о преобладании тенденции Црsv > Цбр. Прогнозирование ценовых соотношений в данных часах можно производить с высокой долей вероятности. Если значение в ячейке таблицы составляет от 30 до 70 %, то принимается допущение о том, что соотношение является спорным, и корректировка прогноза в данные часы производиться не будет.

По результатам анализа табл. 2 и 3 с учетом принятых допущений о преобладании тенденций ценовых соотношений построена таблица принятия решений по учету ценовых соотношений в прогнозировании электропотребления (табл. 4). Данная таблица содержит почасовые рекоменда-

Таблица 2

Почасовые доли случаев, в которых Црsv < Цбр, в рабочие дни 2012 года с помесечной разбивкой

Часы	январь 2012	февраль 2012	март 2012	апрель 2012	май 2012	июнь 2012	июль 2012	август 2012	сентябрь 2012	октябрь 2012	ноябрь 2012	декабрь 2012
1	0%	5%	10%	0%	0%	15%	14%	35%	15%	4%	5%	10%
2	6%	10%	10%	5%	0%	15%	14%	17%	30%	22%	10%	10%
3	19%	15%	24%	10%	0%	10%	23%	17%	50%	13%	10%	5%
4	19%	15%	67%	10%	14%	15%	41%	17%	80%	35%	38%	19%
5	69%	75%	95%	38%	19%	20%	59%	26%	85%	91%	71%	24%
6	88%	95%	100%	48%	57%	40%	73%	48%	90%	91%	95%	57%
7	100%	95%	100%	48%	76%	70%	73%	74%	90%	91%	95%	67%
8	88%	95%	86%	57%	76%	80%	82%	74%	85%	91%	76%	67%
9	94%	85%	81%	43%	81%	65%	64%	70%	90%	78%	57%	52%
10	63%	75%	67%	43%	48%	55%	55%	52%	60%	48%	24%	29%
11	50%	55%	67%	19%	29%	25%	41%	39%	45%	22%	14%	24%
12	50%	50%	67%	24%	14%	30%	36%	48%	50%	22%	14%	19%
13	38%	45%	29%	33%	29%	15%	50%	35%	50%	22%	19%	19%
14	38%	45%	38%	29%	29%	10%	45%	30%	45%	22%	10%	19%
15	44%	45%	38%	29%	24%	15%	41%	35%	50%	13%	5%	24%
16	19%	25%	43%	24%	5%	20%	45%	22%	35%	22%	33%	29%
17	19%	25%	43%	19%	0%	5%	32%	13%	35%	35%	43%	33%
18	19%	35%	43%	24%	0%	5%	23%	9%	40%	48%	52%	43%
19	25%	30%	29%	38%	10%	15%	18%	9%	45%	48%	14%	0%
20	6%	25%	14%	48%	24%	10%	23%	30%	50%	13%	10%	0%
21	6%	20%	10%	29%	43%	15%	23%	35%	20%	9%	5%	0%
22	0%	5%	14%	10%	14%	25%	23%	17%	5%	9%	10%	5%
23	0%	5%	10%	19%	5%	5%	5%	13%	5%	17%	10%	0%
24	0%	0%	10%	10%	5%	5%	9%	22%	10%	4%	14%	0%

Таблица 3

Почасовые доли случаев, в которых Црsv < Цбр, в выходные дни 2012 года с помесечной разбивкой

Часы	январь 2012	февраль 2012	март 2012	апрель 2012	май 2012	июнь 2012	июль 2012	август 2012	сентябрь 2012	октябрь 2012	ноябрь 2012	декабрь 2012
1	0%	11%	20%	11%	0%	0%	11%	13%	0%	13%	11%	0%
2	7%	11%	0%	11%	0%	0%	22%	13%	0%	13%	11%	0%
3	7%	11%	0%	11%	20%	10%	33%	13%	30%	38%	22%	10%
4	13%	11%	40%	11%	30%	10%	33%	38%	50%	25%	22%	10%
5	40%	22%	60%	33%	40%	10%	56%	63%	70%	100%	56%	30%
6	53%	78%	80%	33%	60%	30%	56%	63%	60%	100%	89%	60%
7	53%	67%	60%	11%	70%	30%	33%	63%	90%	100%	78%	80%
8	80%	78%	60%	22%	70%	50%	33%	50%	100%	75%	89%	90%
9	67%	89%	60%	22%	70%	70%	44%	50%	60%	75%	44%	90%
10	47%	56%	50%	22%	50%	30%	33%	38%	40%	63%	11%	80%
11	40%	33%	50%	22%	30%	10%	22%	13%	40%	50%	0%	50%
12	27%	44%	40%	22%	10%	20%	22%	13%	40%	50%	0%	40%
13	27%	44%	30%	11%	20%	30%	22%	25%	30%	50%	0%	40%
14	20%	33%	30%	11%	10%	30%	22%	25%	20%	50%	0%	50%
15	33%	33%	10%	11%	10%	20%	22%	13%	20%	50%	0%	20%
16	40%	22%	20%	11%	0%	20%	22%	13%	20%	63%	44%	50%
17	40%	33%	30%	11%	0%	30%	33%	13%	20%	75%	89%	80%
18	40%	22%	40%	11%	0%	20%	33%	13%	40%	63%	100%	60%
19	33%	33%	40%	11%	30%	0%	22%	13%	70%	50%	22%	20%
20	27%	0%	10%	11%	20%	0%	22%	13%	70%	50%	0%	10%
21	27%	0%	10%	22%	50%	30%	22%	25%	70%	38%	22%	10%
22	0%	11%	0%	11%	20%	40%	33%	13%	40%	38%	11%	10%
23	7%	11%	0%	11%	0%	20%	22%	0%	20%	25%	11%	0%
24	0%	11%	0%	0%	10%	10%	0%	0%	20%	38%	22%	10%

ции по учету ценовых соотношений отдельно для рабочих и выходных дней.

На основании принятых допущений о ценовых соотношениях для построения табл. 4 были приняты условные обозначения для интервалов с различными ценовыми тенденциями. Название «Минимум» носят часовые интервалы, в которых на основании принятых допущений наблюдается явная тенденция  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$ , как правило, они наблюдаются в часы минимума графиков нагрузки энергосистемы. Название «Максимум» носят часовые интервалы, в которых на основании принятых допущений наблюдается явная тенденция  $Ц_{рсв} > Ц_{бр}$ , как правило, они наблюдаются в часы максимума графиков нагрузки энергосистемы. Название «Полупик» носят часовые интервалы, в которых часовые тенденции ценовых соотношений согласно принятым допущениям определить сложно. Интервал «Полупик», как правило, проявляется в полупиковые часы графиков нагрузки энергосистемы.

Для каждого из представленных типов часовых интервалов в таблице приведено действие по последующему учету ценового соотношения в

прогнозом графике электропотребления (снижение графика, увеличение графика или корректировка графика не проводятся).

Количество выявленных часовых интервалов, которые характеризуются высокой прогнозной вероятностью, для рабочих дней составляет 14 часов, для выходных – 17. В остальных часовых интервалах тенденции ценовых соотношений являются неявными.

Для проверки достоверности выбранных часовых интервалов, представленных в табл. 4, на предмет высокой доли преобладания ценовых соотношений проведем их отдельный анализ. Для этого из исходных массивов имеющихся данных за 2010–2012 годы произведем следующие выборки. Анализ данных будет проводиться для каждого года в отдельности. Также массивы данных каждого года поделены на четыре группы по типу дня (рабочий и выходной) и типу периода (максимум и минимум). Тип периода «полупик» анализироваться не будет по причине неявности ценовых соотношений внутри данного периода.

Представим пример выборки исходных дан-

Таблица 4

Таблица принятия решений по учету ценовых соотношений  
в прогнозом графике электропотребления

Час	Рабочие дни			Выходные дни		
	Тенденция соотношения цен	Обозначение типа периода	Направление корректировки прогнозного графика	Тенденция соотношения цен	Обозначение типа периода	Направление корректировки прогнозного графика
1	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
2	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
3	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
4	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
5	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
6	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение
7	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение
8	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение
9	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение	$Ц_{рсв} < Ц_{бр}$	максимум	Увеличение
10	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
11	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
12	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
13	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
14	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
15	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
16	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
17	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
18	Тенденция неявная	полупик	Не проводится	Тенденция неявная	полупик	Не проводится
19	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
20	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
21	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
22	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
23	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение
24	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение	$Ц_{рсв} > Ц_{бр}$	минимум	Снижение

ных типа периодов «максимум» рабочих дней 2012 года. Согласно табл. 4, в одних сутках рабочего дня с обозначением типа периодов «максимум» расположено четыре часа (6, 7, 8 и 9 часы). Таким образом, массив исходных данных для анализа будет состоять из выборки только указанных часов и только рабочих дней 2012 года. Далее процентная доля количества часов, имеющих соотношение  $Ц_{рсв} > Ц_{бр}$  и наоборот –  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$ . Результаты анализа представлены на рис. 6.

Как видно из рисунка, для интервалов в часы «максимум» рабочих и выходных дней 2012 года соотношения  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$  наблюдаются в 76 и 63 % случаев. В 2010 и 2011 годах данное соотношение имеет несколько меньшее значение, чем в 2012 г. Но на основании результатов показателя 2012 года можно сделать вывод о высокой тенденции ценовых соотношений  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$  и указанный результат можно применять в процессе прогнозирования электропотребления в 2013 году.

Для интервалов часов «минимум» как рабочих, так и выходных дней 2012 года значение соотношений  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$  составляет 16 и 18 %, это значит, что в данных интервалах преобладает об-

ратное ценовое соотношение  $Ц_{рсв} < Ц_{бр}$ , и его показатели составляют 84 % в рабочие и 82 % в выходные дни. Также данная тенденция наблюдается в 2010 и 2011 годах.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой вероятности преобладания определенных ценовых соотношений в выявленных часовых интервалах. Изложенная информация может существенно повысить эффективность прогнозов планового почасового потребления электроэнергии для субъектов оптового рынка.

Приведем пример применения разработанного подхода учета часовых ценовых соотношений между ценами РСВ и БР на базе дневного прогноза электропотребления.

Основой для применения информации о прогнозных соотношениях цен РСВ и БР является прогнозный почасовой график электропотребления. Согласно правилам оптового рынка электроэнергии, все субъекты, покупающие электроэнергию на оптовом рынке, должны производить почасовое планирование своего спроса на электроэнергию на прогнозный период [7]. Почасовой прогнозный график электропотребления формируется на основании факторов, определяющих будущую

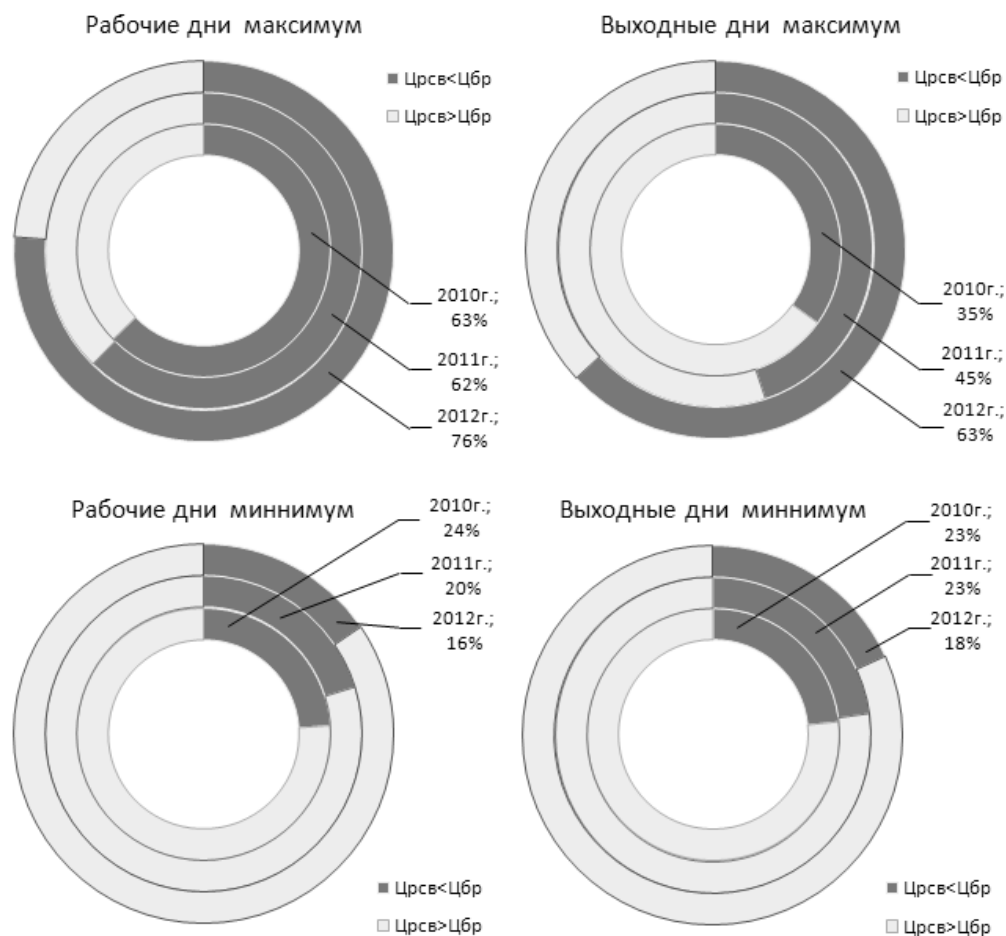


Рис. 6. Распределение ценовых соотношений в часовых периодах «максимум» и «минимум» выходных и рабочих дней 2010–2012 гг.

потребность в электроэнергии [5]. Пример указанного графика представлен на рис. 7.

Учет тенденций оптового рынка в прогнозе электропотребления производится посредством корректировки почасового прогнозного графика. На основании таблицы принятия решений по учету ценовых соотношений (см. табл. 4) каждый час прогнозного графика увеличивается или снижается в направлении, определенном выявленными тенденциями соотношений цен. Также существуют часовые интервалы, в которых тенденция ценовых соотношений является неявной, в данных интервалах корректировка прогнозного графика на

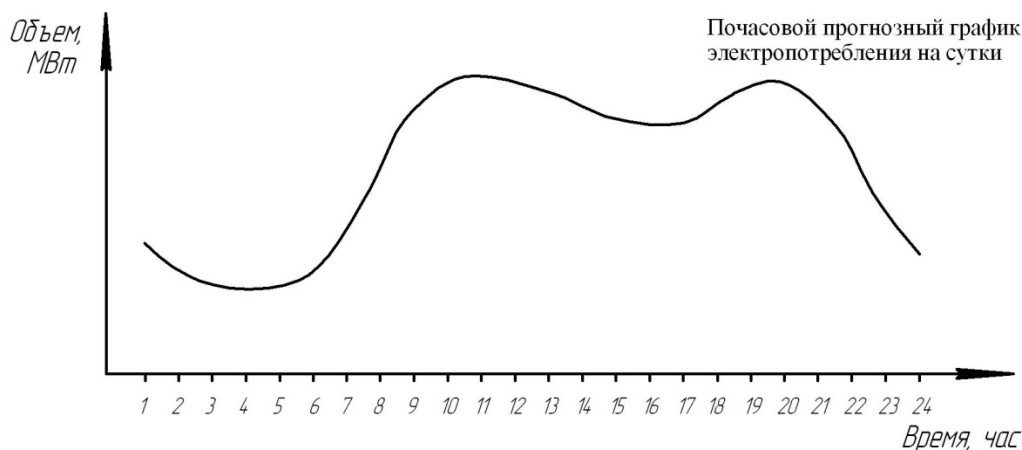


Рис. 7. Пример почасового прогнозного графика электропотребления, сформированного на основании факторов, определяющих потребность в электроэнергии

влияние факторов рынка не производится. Пример корректировки почасового прогнозного графика электропотребления приведен на рис. 8. На данном примере корректировка производится на выявленные интервалы рабочих дней из табл. 4.

Следует упомянуть не только о направлениях, но и о физических величинах корректировки прогнозного графика. Слишком большие отклонения фактических величин от плановых опасны тем, что они могут внести разлад в модель Администратора торговой системы, рассчитывающую цены БР, и тогда прогнозные направления соотношения цен может не совпасть с фактическим. Также при ошибке в прогнозе направления соотношений цен и слишком большой величине корректировки участник попадает под действие штрафов балансирующего рынка, что может привести к большим убыткам. Таким образом, допустимая величина корректировки должна высчитываться экспертами, выполняющими прогноз. Мы же рекомендуем производить корректировку графика на величину, не превышающую среднюю ошибку прогноза графика электропотребления. Средняя величина ошибки прогноза может быть рассчитана при помощи показателя MAPE (средняя абсолютная ошибка в процентах). При качественном прогнозировании почасовых значений электропотребле-

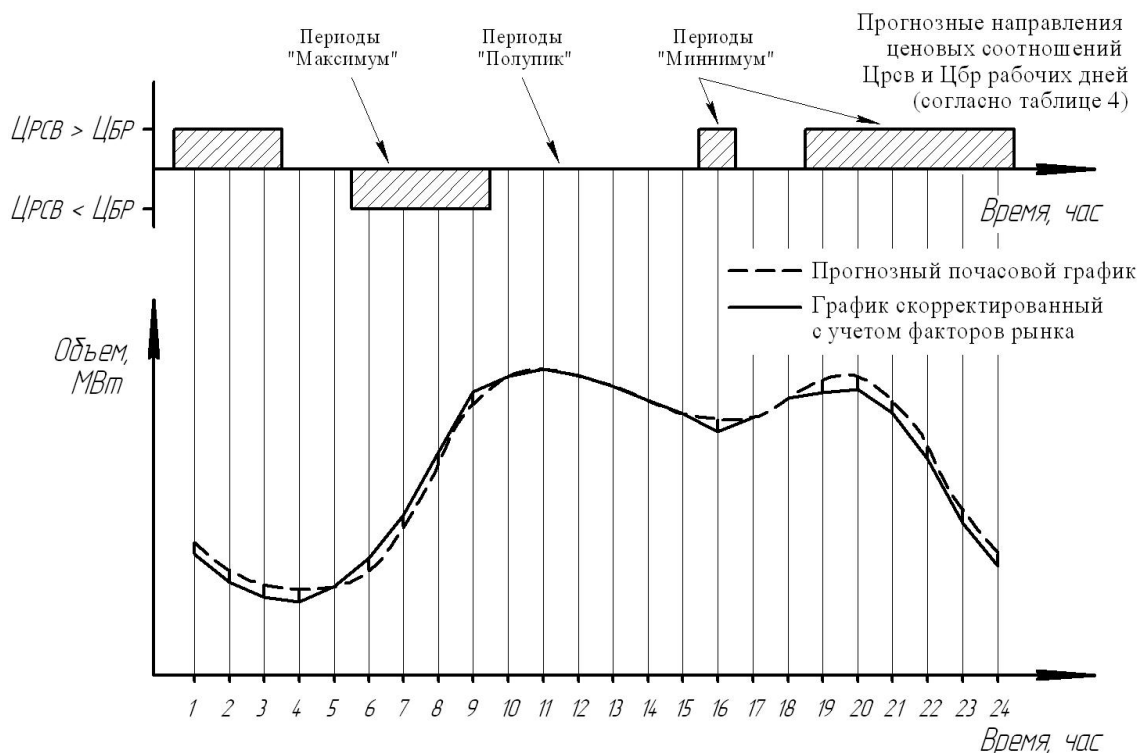
ния средняя ошибка прогноза не должна превышать 5–6 %.

Приведенный метод прогнозирования позволяет не только учесть в прогнозном графике электропотребления потребности в электроэнергии, но и предусмотреть тенденции самого рынка. Применение предложенного подхода позволит участникам оптового рынка существенно снизить объемы штрафов балансирующего рынка и, следовательно, снизить общие затраты на покупку электроэнергии. Тот факт, что результаты исследования были получены на основании реальных ценовых показателей субъекта оптового рынка, существенно по-

вышает ценность предложенного метода учета факторов рынка при прогнозировании электропотребления. Кроме того, достоинствами представленного метода являются сочетание простоты, возможности реализации на базе программных продуктов, а также возможность использования в повседневной деятельности любых энергокомпаний, осуществляющих покупку и продажу электроэнергии на оптовом рынке.

#### Литература

1. Аюев, Б.И. Рынки электроэнергии и их реализация в ЕЭС России / Б.И. Аюев. — Екатеринбург: УРО РАН, 2007. — 107 с.
2. Браз, В.Р. Корреляционно-регрессионный анализ связи показателей коммерческой деятельности с использованием программы Excel: учебно-методическое пособие / В.Р. Браз. — УГТУ-УПИ, 2005. — 102 с.
3. Елисеева, И.И. Общая теория статистики: учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев; под ред. И.И. Елисеевой. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 656 с.
4. Макарова, Н.В. Статистика в Excel: учебное пособие / Н.В. Макарова, В.Я. Трофимец. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 364 с.



**Рис. 8. Пример корректировки прогнозного почасового графика электропотребления, сформированного на основании факторов, определяющих потребность в электроэнергии, на учет тенденций оптового рынка**

5. Макоклюев, Б.И. Анализ и планирование электропотребления / Б.И. Макоклюев. – М.: Энергоатомиздат, 2008. – 295 с.

6. Открытое акционерное общество «Администратор торговой системы оптового рынка электроэнергии и мощности». – <http://www.atsenergo.ru/>.

7. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функ-

ционирования оптового рынка электрической энергии и мощности» от 27 декабря 2010 г. № 1172 г.

8. Приложение № 12 к договору о присоединении к торговой системе оптового рынка. Регламент определения объемов, инициатив и стоимости отклонений. Наблюдательный совет НП «Совет рынка» от 28 декабря 2012 года. – <http://www.np-sr.ru>.

9. Чучуева, И.А. Сколько стоит на ОРЭМ повышение точности прогноза энергопотребления на 1 МВт / И.А. Чучуева // Математическое бюро. – <http://www.mbureau.ru/>.

**Соловьева Ирина Александровна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и финансы», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление инвестиционными и инновационными процессами на предприятии. Контактный телефон: (8-919) 12-12-244, e-mail: dubskih@mail.ru

**Дзюба Анатолий Петрович.** Начальник технологического отдела Управления закупок электроэнергии, ОАО «Челябэнергосбыт» (г. Челябинск). Область научных интересов – оптовый рынок электроэнергии, прогнозирование электропотребления промышленности. Контактный телефон: (8-908) 05-142-00, e-mail: dzyuba-a@yandex.ru



## INDICATORS OF THE MARKET ENVIRONMENT IN THE FORECASTING OF ELECTRICITY CONSUMPTION

*I.A. Solovyeva, A.P. Dzyuba*

The article is devoted to the issues of forecasting of factors of the market environment for further use by subjects of the wholesale electricity market in forecasting the planned hourly electricity consumption. The authors have examined the correlation of time indices of market prices for a day ahead and the balancing market using the example of a real market entity in the period from 2010 to 2012. According to the survey, the authors compiled a table of decision-making concerning the measurement of price correspondence in the forecast diagram of electricity consumption for workdays and weekends. The article contains an example of the use of research results at the forecast diagram of power consumption. The results enable to improve the energy consumption forecasting, based on the consideration of not only factors determining the demand for electricity, but also factors regarding the trends of wholesale market.

*Keywords: forecasting, pricing, wholesale market, power consumption, efficiency.*

**Irina Aleksandrovna Solovyeva.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Finance, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: management of investment and innovative processes of the enterprise. Tel.: (8-919) 12-12-244. E-mail: dubskih@mail.ru.

**Anatoly Petrovich Dzyuba.** Head of the Technological Department for Electric Power Procurement of «Chelyabenergosbyt», JSC, Chelyabinsk. Area of scientific interests: wholesale electricity market, forecasting of energy consumption industry. Tel.: (8-908) 05-142-00. E-mail: dzyuba-a@yandex.ru.

*Поступила в редакцию 20 июля 2013 г.*

# Управление инвестициями и инновационной деятельностью

УДК 651.01(075.8)+658.1(075.8)  
ББК У9(2)-55.я7

## ИНТЕГРАЦИОННО-МАТРИЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ\*

*Ю.В. Бабанова, Н.В. Куреева*

Статья посвящена проблемам управления инновационным развитием предприятий. Автором предложена интеграционно-матричная концепция инновационного развития и детализированы ее элементы, а именно представлена методология оценки инновационного развития и система управления данным процессом.

*Ключевые слова:* инновационное развитие предприятия, интеграционная концепция, оценка уровня инновационного развития предприятия.

Цикличность экономических процессов, скачкообразная смена технологий, неравновесные состояния, характеризующиеся технологическими разрывами, экономический хаос, сопровождающий периоды технологических разрывов – вот далеко не полный перечень определяющих понятий современной экономической динамики, одним из них по праву считается инновационная экономика.

Инновационная экономика требует нового подхода к восприятию действительности и обновления моделей управления. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 года № 2227-р, в качестве одной из основных задач ставит повышение инновационной активности бизнеса, уточняя, что «инновационная модель поведения бизнеса должна стать доминирующей в развитии компаний в целях повышения эффективности и занятия лидерских позиций на рынках, а также в технологической модернизации ключевых секторов экономики, определяющих роль и место России в мировой экономике, и в повышении производительности труда во всех секторах».

Современные предприятия в различной степени способны управлять инновационной активностью – от интуитивного поиска возможности выжить на высококонкурентном рынке до стратегического развития, на основе инновационных решений с использованием программных продуктов. Однако в среднем уровень инновационной активности российских предприятий остается критически низким и не превышает 11 %, доля инно-

вационной продукции в общем объеме продукции на экспорт составляет не более 4,5 %, а рейтинговая оценка глобальной конкурентоспособности российских предприятий за последние пять лет практически не изменилась и значительно уступает лидерам мирового бизнеса<sup>1</sup>, что свидетельствует о низкой эффективности сложившейся модели управления российскими предприятиями.

Созданию предприятий, обладающих высоким уровнем инновационной активности, препятствует противоречие между целями государства и бизнеса. Если руководство страны при формировании планов развития ориентировано на показатели, обуславливающие глобальный инновационный индекс (ГИИ), лежащий в основе ежегодного рейтинга инновационного развития национальных экономик мира, подготавливаемого международной бизнес-школой INSEAD<sup>2</sup>, то руководители предприятий нацелены на рост финансовой устойчивости бизнеса, которая ассоциируется со снижением рисков и затрат. Потребность в разрешении данного противоречия через совершенствование концептуальных подходов к управлению инновационным развитием предприятия, как показателя интегрирующего интересы государства и бизнеса, обусловила актуальность данного исследования.

Взаимосвязь совершенствования управления предприятиями и его инновационной активности являлась предметом исследований экономистов с момента возникновения теории конкуренции. Но несмотря на растущее внимание к указанным проблемам, ряд теоретических и методологических вопросов управления инновационным развитием

\* Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение № 14.В37.21.0262 «Совершенствование концепции и разработка методологии нелинейного управления инновационно-ориентированным промышленным предприятием».

не получил своего разрешения, а многие его аспекты до сих пор не используются предприятиями в практической деятельности.

Большинством ученых в настоящее время знания признаны ключевым фактором производства, а уровень гибкости и адаптивности служит индикатором конкурентоспособности бизнеса. Сложившиеся условия требуют формирования не просто новых инструментов, а новых концепций управления. В качестве одной из бизнес-моделей предлагается рассмотреть инновационно-стратегический менеджмент, который стал результатом слияния стратегического и инновационного подходов к управлению.

Инновационно-стратегическая бизнес-модель характеризуется следующими особенностями: открытость системы, с привлечением внешних ресурсов; источником увеличения дохода является удовлетворение потребностей общества; ориентация на устойчивое развитие в условиях неопределенности; общая направленность деятельности за счет наличия видения, ценностей и миссии; основа управления – инновационно-стратегическое мышление; личные цели персонала и менеджмента всех уровней достигаются в рамках реализации общих целей организации; привлечение ресурсов по мере необходимости, поиск новых комбинаций ресурсов; риск рассматривается как необходимость; ошибки воспринимаются как урок, наказание следует не за ошибку, а за ее повторение; приоритетность инновационных решений, что позволяет получать результат, превосходящий ожидания.

Представленные характеристики означают не только изменение методов управленческой деятельности, но и концептуальных подходов к ее реализации. Обоснование авторской концепции потребовало проведения сравнительного анализа существующих подходов к управлению инновационным развитием по таким составляющим как сущность, субъект управления, система показателей. Его результаты легли в основу двух выводов: во-первых, существующие подходы к управлению инновационным развитием не противоречат и не исключают друг друга; во-вторых, в современных условиях необходимо искать наиболее эффективное сочетание методологических подходов, в наибольшей степени адекватное специфике среды с высокой неопределенностью.

В рамках синергетических представлений инновационное развитие предприятия как экономическая категория нами определено как циклический интегральный процесс, отражающий качественную эволюцию предприятия во времени, обеспечивающий ему устойчивое конкурентное преимущество и стратегическую гибкость. Тогда управление инновационным развитием предприятия – это функция управляющей подсистемы, которая через системное воздействие обеспечивает экономическую устойчивость и долгосрочную конкурентоспособность управляемой подсистемы

путем создания инновационной среды для использования, наращивания и реализации инновационного потенциала.

Исходя из определения, целевыми ориентирами управления инновационным развитием является конкурентоспособность и экономическая эффективность производства на инновационной основе. Управление инновационным развитием предприятия должно являться основой формирования стратегии развития предприятия. Как известно, стратегическое развитие имеет нелинейный характер с развитыми обратными связями. Данная тенденция согласуется с управлением инновационным развитием, а, следовательно, можно говорить о стратегии инновационного развития предприятия.

Формирование концепции управления инновационным развитием предприятия базируется на синергетическом подходе, позволяющем проследить взаимосвязи вертикальных и горизонтальных характеристик развития социально-экономической системы и учесть их нелинейность и взаимообусловленность. Синергетика, применяемая сегодня для целостного анализа различных систем, находящихся в сильно неравновесных состояниях, дает уникальные возможности построения адекватных нелинейных моделей процессов развития в физических и биологических системах. Так, И. Пригожиным, Дж. Николисом<sup>3</sup> и др. разработаны методы неравновесной термодинамики, применяемые в том числе для биологических систем. Г. Хакеном<sup>4</sup>, Дж. Николисом<sup>5</sup> изучена проблема образования и диссипации информации, которая возникает в процессе развития сложных систем.

В известных исследованиях по синергетике и теории катастроф Г. Хакена, Ф. Муна<sup>6</sup>, В. Арнольда<sup>7</sup>, Г. Гилмора<sup>8</sup> можно найти достаточно много ссылок на возможность применения методов этого направления в теории управления, экономике и социологии. Тем не менее, эти описания следует признать все же очень схематичными и требующими доработки.

Объектом управления инновационным развитием является предприятие, рассматриваемое с помощью экзогенного подхода по функциональным признакам.

В данном случае выделяется три иерархически подчиненных поля. Первое поле – ресурсное. Оно представляет собой совокупность всех видов факторов производства: труд, земля, капитал, предпринимательский талант, информация и другие, функциональное назначение которых заключается в реализации основной и вспомогательной деятельности предприятия. Уровень развития данного поля является очень важным для всех этапов инновационного процесса, а, следовательно, требует учета при оценке инновационного развития предприятия.

Использование ресурсного поля может осуществляться только при наличии определенной

системы знаний, умений и опыта, относящейся к полю более высокого уровня.

Когнитивное поле (от латинского *cognoscere*, «знать», «узнавать») – это система накопленных на предприятии знаний, умений, способностей и компетенций, применяемых для преобразования имеющихся в ресурсном поле факторов в конечный продукт деятельности предприятия (товары или услуги), а также для превращения потенциальных ресурсов в факторы производства. В данном поле осуществляется управление знаниями как главным источником конкурентного преимущества предприятия в инновационной экономике, предполагающее не только их эффективное использование, но и совершенствование, приумножение. При этом используются методы воздействия на то, как люди создают, получают, хранят знания и формируют компетенции. Если найти возможность влиять на эти процессы, то она станет рычагом влияния на поведение людей, ведь люди делают те или иные вещи в зависимости от того, что они знают и что они узнают о текущей ситуации.

Хотя мы можем влиять и на те знания, которые уже усвоены человеком, гораздо проще влиять на то, что он узнает нового, т. е. легче вмешиваться не в те знания, которые уже в голове людей, а в те, которые только ими усваиваются.

Процесс возникновения новых знаний имеет прямое отношение к восприятию вещей – мы узнаем о мире то, что воспринимаем, т. е. управление восприятием человека дает прямой путь влиять на те знания, которые он приобретает. Анализ и управление теми факторами, которые влияют на восприятие людей – суть когнитивных методов. Итак, для управления когнитивным полем используется достаточно известный и проработанный механизм управления знаниями, но условия для эффективного использования и формирования знаний создаются на еще более высоком иерархическом уровне, названном нами ментальным полем.

Ментальное поле – это совокупность всех видов ментальной деятельности в рамках предприятия (системы мышления, убеждений, норм, традиций, восприятий мира) объединенная в систему ценностей, корпоративную культуру, осознание предназначения и миссии предприятия.

Важнейшей функцией ментального поля является создание потенциала развития предприятия. Именно величина данного поля определяет возможности развития как когнитивного поля, так и вслед за ним развитие ресурсного поля.

Совокупность факторов, характеризующих систему иерархически обусловленных уровней объекта инновационного развития, представляет собой инновационный потенциал предприятия, т. е. определяет его возможности обеспечения конкурентоспособности на инновационной основе.

Степень использования инновационного потенциала зависит от эффективности системы

управления данным процессом на предприятии. Субъектом управления инновационным развитием является специалист или отдел, которому вменены функции в данной сфере деятельности.

Целевые ориентиры управления инновационным развитием необходимо оценивать через экономические показатели, а именно конкурентоспособность и устойчивость предприятия, обеспечение которых являются критериями эффективности инновационного развития<sup>9</sup>. Следовательно, целью управления инновационным развитием является устойчивое и прогрессивное развитие предприятия на инновационной основе, обеспечивающей ему конкурентное превосходство и стратегическую готовность адекватно и своевременно реагировать на изменения организационной среды.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач: диагностика существующего уровня инновационного развития; конфигурация желаемого уровня инновационного развития; разработка сценариев достижения желаемого уровня инновационного развития; инициирование проекта; трансформация организации; непрерывный мониторинг уровня инновационного развития и корректировка мероприятий.

Реализация задач осуществляется на основе следующих принципов: целостности системы; стратегической согласованности; диалектической связи элементов; учета интересов стейкхолдеров; цикличности; нелинейности поведения организации; использования синергетического эффекта.

Воздействие субъекта на объект управления можно рассмотреть через призму процессного подхода. Согласно данной интерпретации инновационное развитие основывается на инновационном процессе, включающем три этапа: «вход» – инновационная восприимчивость организации; «механизм преобразования «входа» в «выход» – инновационная деятельность, позволяющая преобразовать научное знание в нововведение через последовательную цепь событий; «выход» – коммерциализация нововведений. В результате можно выделить три подсистемы управления инновационным развитием: управление восприимчивостью предприятия к инновациям; управление механизмом преобразования как инновационной деятельностью, позволяющей преобразовать научное знание в нововведение; управление коммерциализацией нововведений.

Механизм управления инновационным развитием включает пять стадий: мониторинг существующего уровня инновационного развития; разработка стратегических ориентиров и системы целей; разработка стратегии инновационного развития; формирование программы инновационного развития; инициирование и контроль программы инновационного развития.

Согласно общему закону управления существует взаимообусловленность субъекта и объекта, что позволяет сформировать интегрально-матричную

ный подход к инновационному развитию предприятия, включающий матрицу характеризующих его интегральных показателей (табл. 1).

В результате обоснования теоретико-методологической концепции управления инновационным развитием предприятия выявлена потребность в усовершенствовании методологической основы оценки инновационного развития предприятия.

Проведение оценки инновационного развития целесообразно с применением аппарата векторного анализа. Помимо сопоставимости всех показателей векторный подход позволяет, во-первых, оперировать как качественными, так и количественными параметрами, во-вторых, проводить оценку инновационных процессов на предприятии в условиях ограниченности статистических данных, необходимых для осуществления расчетов с применением вероятностных методов. Данные для оценки интегрированных показателей ментального, когнитивного и ресурсного полей формируются на основании специально разработанной анкеты, которая позволяет получить экспертные данные по обобщенным показателям.

Каждый из обобщенных показателей можно представить как функциональную зависимость ряда факторов. Например, обобщенный показатель развития ментального поля, определяющий качество входа в инновационный процесс (M-In), представляет собой функцию цели:

$$M-In = f(a, b, c, d, e, f, g), \quad (1)$$

где a – корпоративная культура; b – система ценностей; c – система мотивации сотрудников; d – система обучения персонала; e – лояльность сотрудников; f – система целеполагания; g – страте-

гические ориентиры (предназначение, миссия, видение).

Каждый из факторов имеет две характеристики: амплитуду, определяющую силу проявления конкретного фактора и направленность по отношению к цели, а именно, инновационному развитию предприятия.

Для исследования зависимости искомой функции M-In, факторы которой в исходном состоянии не имеют численного выражения, целесообразно применить систему нормирования. Во-первых, экспертным путём определяется значение амплитуды каждого фактора (A, B, C, D, E, F, G). Для этого следует ввести 10-балльную оценочную шкалу, согласно которой 10 баллов присваивается фактору, который имеет максимально возможное проявление на данном предприятии, а 0 баллов означает отсутствие данного фактора. Далее полученные данные переводятся в относительные единицы следующим образом. Сумма баллов всех факторов принимается за 1 (100 %):

$$\sum f = A+B+C+D+E+F+G. \quad (2)$$

Тогда каждый фактор будет иметь нормированное значение в долях от общей суммы:

$$A_n = A / \sum f; B_n = B / \sum f; C_n = C / \sum f; D_n = D / \sum f; E_n = E / \sum f; F_n = F / \sum f; G_n = G / \sum f. \quad (3)$$

Второй характеристикой фактора является степень его влияния на уровень инновационного развития предприятия. Для ее оценки также используется экспертный метод. Обозначим через «q» балльную оценку величины отклонения каждого фактора от достижения цели.

Примем, что балльная оценка влияния показателя направленности каждого фактора на достижение цели колеблется от (+10) – направление

Таблица 1

Матрица интегральных показателей инновационного развития предприятия

Вертикальный уровень	Горизонтальный уровень		
	Факторы, определяющие вход в инновационный процесс INPUT	Факторы, определяющие механизм инновационной деятельности MECHANISM OF IMPLEMENTATION	Факторы, определяющие инновационные выходы EXIT
Ментальное поле MENTAL FIELD	M-In Показатель развития ментального поля, определяющий качество входа в инновационный процесс	M-M Показатель развития ментального поля, определяющий качество механизма инновационной деятельности	M-Ex Показатель развития ментального поля, определяющий качество и количество инновационных выходов
Когнитивное поле KNOWLEDGE-FIELD	K-In Показатель развития когнитивного поля, определяющий качество входа в инновационный процесс	K-M Показатель развития когнитивного поля, определяющий качество механизма инновационной деятельности	K-Ex Показатель развития когнитивного поля, определяющий качество и количество инновационных выходов
Ресурсное поле RESOURCE FIELD	R-In Показатель развития ресурсного поля, определяющий качество входа в инновационный процесс	R-M Показатель развития ресурсного поля, определяющий качество механизма инновационной деятельности	R-Ex Показатель развития ресурсного поля, определяющий качество и количество инновационных выходов

## Управление инвестициями и инновационной деятельностью

действия фактора полностью согласуется с направлением достижения общей цели до (-10) – направление показателя полностью противодействует инновационному развитию. При +10 баллах исследуемый фактор направлен согласно с общим направлением (угол рассогласования общего направления и частного фактора равен нулю). При -10 баллах угол между общим направлением цели и направлением действия частного фактора составляет 180 град. При 0 баллов угол между общим направлением цели и направлением действия фактора равен 90 град и данный фактор, хотя и имеет определённое амплитудное значение, но его направление действия не влияет на достижение общего результата. Остальные промежуточные положения вектора фактора в разной степени влияют на достижение инновационного развития в соответствии с указанными тенденциями.

Произведем перевод принятой балльной системы отклонений  $q_a$  ( $q_b$ ,  $q_c$ ,  $q_d$ ,  $q_e$ ,  $q_f$ ,  $q_g$ ) в градусы угла рассогласования суммарного и частных факторов, исходя из условий:

(+10) бал  $\Rightarrow \varphi = 0$  град;

0 бал  $\Rightarrow \varphi = 90$  град;

(-10) бал  $\Rightarrow \varphi = 180$  град.

Далее определим угол отклонения « $\varphi$ » [град] произвольного частного фактора от основного направления цели с учётом балльного рассогласования « $q$ »:

$$\varphi = q * Ra + 90, \quad (4)$$

где  $Ra$  – это коэффициент перевода принятых баллов отклонений направлений действий факторов от направления достижения функции цели к величинам углов отклонений при условиях:

1)  $q = -10 \Rightarrow \varphi = 180$  град;

2)  $q = 0 \Rightarrow \varphi = 90$  град;

3)  $q = 10 \Rightarrow \varphi = 0$  град.

Тогда коэффициент перевода примет вид:

$$Ra = \Delta\varphi / \Delta q = (0 - 90) / (10 - 0) = -9 \text{ [град/балл]}. \quad (5)$$

Откуда функция перевода из баллов в градусы:

$$\varphi = (-9) \text{ [град/балл]} * q \text{ [балл]} + 90 \text{ [град]}. \quad (6)$$

Далее производится перевод значений углов отклонений  $\varphi$  из градусов в радианы по формуле:

$$\varphi \text{ [рад]} = \pi * \varphi \text{ [град]}. \quad (7)$$

По полученным значениям балльного распределения амплитуд факторов ( $A_n$ ,  $B_n$ ,  $C_n$ ,  $D_n$ ,  $E_n$ ,  $F_n$ ,  $G_n$ ) и направлений их согласования с функцией цели ( $\varphi_a$ ,  $\varphi_b$ ,  $\varphi_c$ ,  $\varphi_d$ ,  $\varphi_e$ ,  $\varphi_f$ ,  $\varphi_g$ ) рассчитывается общее значение искомой функции  $M-In$ :

$$M-In = A_n * \cos \varphi_a + B_n * \cos \varphi_b + C_n * \cos \varphi_c + D_n * \cos \varphi_d + E_n * \cos \varphi_e + F_n * \cos \varphi_f + G_n * \cos \varphi_g. \quad (8)$$

Это общая нормированная величина функции цели, определённая фиксированным состоянием факторов  $a, b, c, d, e, f, g$ . Факторы, в свою очередь, определены нормированными параметрами амплитуд  $A_n, B_n, C_n, D_n, E_n, F_n, G_n$  и направлений воздействия  $q_a, q_b, q_c, q_d, q_e, q_f, q_g$ .

Определим: как общая функция цели  $M-In$  изменяется в зависимости от изменения каждой частной функции  $a = f(A_n, \varphi_a)$ ,  $b = f(B_n, \varphi_b)$ ,  $c = f(C_n, \varphi_c)$ ,  $d = f(D_n, \varphi_d)$ ,  $e = f(E_n, \varphi_e)$ ,  $f = f(F_n, \varphi_f)$ ,  $g = f(G_n, \varphi_g)$ .

Для этого произведём расчёт параметров углов каждой функции по формуле

$$\Delta = \delta + \varphi, \quad (9)$$

где  $\Delta$  – текущее суммарное значение угла рассогласования между исходными воздействующими факторами с учётом принятого диапазона углов и расчётного угла  $\varphi$ ;  $\delta$  – текущее значение угла рассогласования в принятом диапазоне от -180 до +180 град.

Далее рассчитывается значение  $\cos \Delta$  и функции  $a = A_n * \cos \Delta_a$ ;  $b = B_n * \cos \Delta_b$ ;  $c = C_n * \cos \Delta_c$ ;  $d = D_n * \cos \Delta_d$ ;  $e = E_n * \cos \Delta_e$ ;  $f = F_n * \cos \Delta_f$ ;  $g = G_n * \cos \Delta_g$ .

При этом для значений текущего угла  $\delta = 0$  соответствующие значения текущих функций будут равны проекциям на основную ось общей функции  $M-In$ .

Таким образом, сумма влияния факторов на конечную функцию  $M-In$  имеет вид:

$$M-In = A * \cos \varphi_a + B * \cos \varphi_b + C * \cos \varphi_c + D * \cos \varphi_d + E * \cos \varphi_e + F * \cos \varphi_f + G * \cos \varphi_g. \quad (10)$$

Это уравнение связи исследуемой функции получено для случая, когда факторы воздействуют на функцию цели независимо друг от друга.

Рассмотрим численный пример для выбранных выше факторов. Итак, функция цели  $M-In$

**Таблица 2**  
Экспертная оценка факторов, характеризующих уровень развития ментального поля, определяющий качество входа в инновационный процесс

Фактор	Амплитуда	Направленность
1	2	3
Корпоративная культура	5	-8
Система ценностей	4	-3
Система мотивации сотрудников	5	1
Система обучения персонала	6	5
Лояльность сотрудников	2	-3
Система целеполагания	3	3
Стратегические ориентиры	3	5

отражает уровень развития ментального поля, определяющий качество входа в инновационный процесс.

На нее, согласно экспертной оценке, влияют выше перечисленные факторы: а – корпоративная культура; в – система ценностей; с – система мотивации сотрудников; d – система обучения персонала; е – лояльность сотрудников; f – система целеполагания; g – стратегические ориентиры (предназначение, миссия, видение) (табл. 2).

На данном этапе следует оговорить особенности экспертного анализа, который проводится на основании специально разработанной анкеты. Анкета заполняется анонимно всеми ключевыми сотрудниками предприятия вне зависимости от занимаемой должности. Это позволяет снизить субъективизм используемого инструмента экспертной оценки.

Замеры состояния уровня инновационного развития рекомендуется производить не реже, чем 1 раз в год, что позволяет оценить эффективность мер, реализуемых на предприятии в данном направлении.

Итак, получив данные экспертной оценки, проведём расчёт общей функции цели по приведенному ниже алгоритму.

1. Ввод исходных значений амплитуд факторов (баллы) из столбца 2 табл. 2.

2. Ввод направление действия вектора (баллы) из столбца 3 табл. 2.

3. Расчет углов отклонений частных векторов а, в, с, d, е, f, g от общего направления цели (град):

$$\begin{aligned} \varphi_a &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * (-8) [\text{балл}] + 90 [\text{град}]; \\ \varphi_b &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * (-3) [\text{балл}] + 90 [\text{град}]; \\ \varphi_c &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * 1 [\text{балл}] + 90 [\text{град}]; \\ \varphi_d &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * 5 [\text{балл}] + 90 [\text{град}]; \\ \varphi_e &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * (-3) [\text{балл}] + 90 [\text{град}]; \\ \varphi_f &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * 3 [\text{балл}] + 90 [\text{град}]; \\ \varphi_g &= (-9)[\text{град}/\text{балл}] * 5 [\text{балл}] + 90 [\text{град}]. \end{aligned}$$

Результат расчётов:  $\varphi_a = 162^\circ$ ;  $\varphi_b = 117^\circ$ ;  $\varphi_c = 81^\circ$ ;  $\varphi_d = 45^\circ$ ;  $\varphi_e = 117^\circ$ ;  $\varphi_f = 63^\circ$ ;  $\varphi_g = 45^\circ$ .

4. Рассчитываются нормированные амплитуды  $A_n = A / (A+B+C+D+E+F+G)$ ;

$$\begin{aligned} B_n &= B / (A+B+C+D+E+F+G); \\ C_n &= C / (A+B+C+D+E+F+G); \\ D_n &= D / (A+B+C+D+E+F+G); \\ E_n &= E / (A+B+C+D+E+F+G); \\ F_n &= F / (A+B+C+D+E+F+G); \\ G_n &= G / (A+B+C+D+E+F+G). \end{aligned}$$

Результат расчётов:  $A_n = 0,18$ ;  $B_n = 0,14$ ;  $C_n = 0,18$ ;  $D_n = 0,21$ ;  $E_n = 0,07$ ;  $F_n = 0,11$ ;  $G_n = 0,11$ .

5. Рассчитываются отдельные функции для частного случая, соответствующего введённым факторам  $a = f(A, \varphi_a)$ ;  $b = f(B, \varphi_b)$ ;  $c = f(C, \varphi_c)$ ;  $d = f(D, \varphi_d)$ ;  $e = f(E, \varphi_e)$ ;  $f = f(F, \varphi_f)$ ;  $g = f(G, \varphi_g)$ :

$$\begin{aligned} M-Ina &= A_n * \cos \varphi_a = 0,18 * -0,951 = -0,171; \\ M-Inb &= B_n * \cos \varphi_b = 0,14 * -0,453 = -0,065; \\ M-Inc &= C_n * \cos \varphi_c = 0,18 * 0,157 = 0,028; \\ M-Ind &= D_n * \cos \varphi_d = 0,21 * 0,707 = 0,152; \\ M-Ine &= E_n * \cos \varphi_e = 0,07 * -0,453 = -0,032; \\ M-Inf &= F_n * \cos \varphi_f = 0,11 * 0,453 = 0,049; \\ M-Ing &= G_n * \cos \varphi_g = 0,11 * 0,707 = 0,076. \end{aligned}$$

6. Рассчитывается общая функция цели, т. е. определяется насколько, в целом, выбранные факторы соответствуют принятой цели:

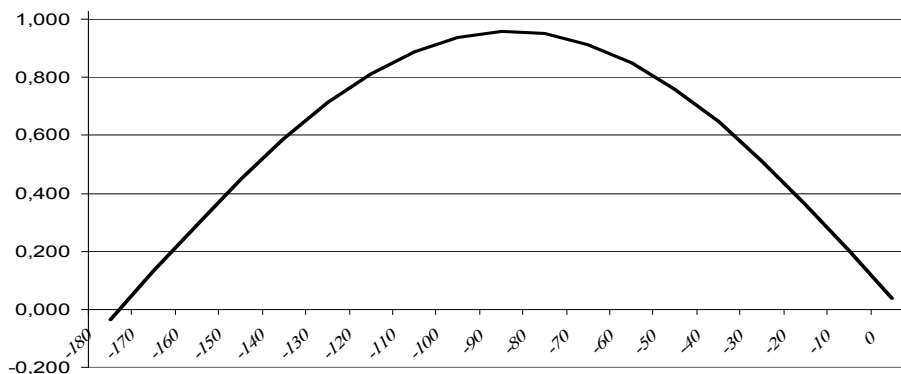
$$M-In = M-Ina + M-Inb + M-Inc + M-Ind + M-Ine + M-Inf + M-Ing. \quad (11)$$

Результат расчётов  $M-In = 0,037$ .

Графическая интерпретация исследуемой функции представлена на рисунке.

Из диаграммы видно, что общий уровень факторов ментального поля, обеспечивающих восприятие предприятия к инновациям, равен 0,037 из возможной 1,0; угол отклонения вектора использования потенциала от инновационного развития составляет приблизительно  $85^\circ$ , что свидетельствует о том, что весь имеющийся потенциал не противодействует цели, но и не работает на нее, то есть нейтрален.

Рассчитав аналогичным образом каждый обобщенный показатель, можно оценить инновационное развитие предприятия в целом, суммируя полученные синусоиды. Но если между факторами, определяющими тот или иной обобщенный показатель взаимосвязь отсутствовала (т. е. считалась нулевой), то между самими показателями обязательно существует зависимость и здесь нам



Графическая интерпретация уровня развития ментального поля, определяющего качество входа в инновационный процесс

вновь придется обратиться к опыту экспертов.

Таким образом, в данном исследовании представлена концептуальная основа управления инновационным развитием промышленного предприятия на основе системно-матричного подхода и методология оценки данной характеристики, столь ценной как для государства, так и для бизнеса.

---

<sup>1</sup> Индикаторы инновационной деятельности: 2012: стат. сб. – М.: НИУ «Высшая школа экономики». 2012; World Economic Forum (WEF). The Global Competitiveness Report, 2011–2012.

<sup>2</sup> INSEAD.ru [электронный ресурс]. Режим доступа: [www.insead.edu/home](http://www.insead.edu/home).

<sup>3</sup> Пригожин И., Николис Г. Познание сложного. М.: Едиториал УРСС, 2003.

<sup>4</sup> Хакен Г. Синергетика. М.: Мир, 1985.

<sup>5</sup> Николис Г. Динамика иерархических систем. М.: Мир, 1989.

<sup>6</sup> Мун Ф. Хаотические колебания. М.: Мир, 1990.

<sup>7</sup> Арнольд В.И. Теория катастроф. М.: Наука, 1983.

<sup>8</sup> Гилмор Р. Прикладная теория катастроф. М.: Мир, 1984. Т. 1, 2.

<sup>9</sup> Криворотов А.А. Алгоритм механизма повышения конкурентоспособности предприятия // Вестник ОГУ. 2006. № 8 (август). С. 112–117.

**Бабанова Юлия Владимировна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры антикризисного управления Международного факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – инновационная деятельность предприятий. Контактный телефон: +7 906 865 63 60. E-mail: [UV\\_Babanova@mail.ru](mailto:UV_Babanova@mail.ru).

**Киреева Наталья Владимировна.** Кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора НОЦ Управления научной и инновационной деятельности, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – экономика, анализ и планирование деятельности промышленных предприятий. Контактный телефон: 8 (351) 260-61-59, 8-919-35-70-728. E-mail: [nvk0512@rambler.ru](mailto:nvk0512@rambler.ru).

---

## THE CONCEPT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT BASED ON INTEGRATION AND A MATRIX

*Yu.V. Babanova, N.V. Kireeva*

The article is devoted to the problems of innovative development of enterprises. The author proposed the concept of innovative development based on integration and a matrix, specified its elements, namely the methodology of innovative development evaluation and the innovative process management system.

*Keywords: innovative development of an enterprise, integration concept, assessment of the level of company innovative development.*

**Babanova Yulia Vladimirovna.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Crisis Management Department, South Ural State University. Field of scientific interests: innovation in enterprises. Tel.: +7 906 865 63 60. E-mail: [uv\\_babanova@mail.ru](mailto:uv_babanova@mail.ru).

**Natalia Vladimirovna Kireeva.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy director of the Research and Educational Center of Scientific and Innovative Activity Administration, South Ural State University (Chelyabinsk). Research interests: economics, analysis and planning of industrial enterprises' activities. Tel.: +7 (351) 260 61 59, +7 919 35 70 728. E-mail: [nvk0512@rambler.ru](mailto:nvk0512@rambler.ru).

*Поступила в редакцию 1 апреля 2013 г.*



## РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*М.С. Кувшинов, А.М. Яковенко*

Статья посвящена вопросам управления инновационным развитием индустриальной среды промышленных предприятий. Показано, что эффективное управление инновационным развитием индустриальной среды как целостной системообразующей совокупности экономических отношений производства и управления в условиях проектируемой диффузии инноваций обеспечивается способами и методами управления инновационным развитием экономических систем, реализующими принципы соответствия масштабов и глубины распознавания аналитических признаков состояния индустриальной среды системному характеру проблемной экономической ситуации и критерию потока ценности и добавленной стоимости.

*Ключевые слова:* концепция, способ и методы управления инновационным развитием индустриальной среды, модель, критерий эффективности, аналитические признаки состояния.

В условиях глобализации российского рынка и повышения требований к конкурентоспособности особое значение придается инновационной политике промышленных предприятий.

Для реализации стратегических целей необходимо не просто экономический рост, но экономический рост определенного качества, основанный на сокращении технологического и институционального отставания, и как следствие, на более интенсивном использовании всех ресурсов и резервов производительности труда. Необходимо задействовать эффективные инновационные факторы экономических систем промышленных предприятий, которые были недоиспользованы в прошлом периоде.

Особенность проблемной экономической ситуации состоит в том, что в современных условиях требуется восприятие экономической действительности с позиции управления инновационным развитием как фактором роста. Так, для российских предприятий характерен существенный разброс в уровне производительности, который между 20 % лучших и 20 % худших предприятий достигает 20–25 раз. При этом 20 % лучших предприятий работают в 2,5–3 раза более эффективно, чем отрасль в среднем. Энергоемкость российского ВВП выше среднемировой в 3 раза. Использование современного технологического оборудования (данные полевого эксперимента НТЦ-НИИОГР по горнодобывающим предприятиям) ведёт к росту производительности труда только в 2 раза, а не на порядок и более, как можно прогнозировать по работе предприятий, использующих аналогичную технологию за рубежом. Причина парадокса – состояние той среды, в которую вводится новая техника и технология при неуправляемой диффузии инноваций. Необходим проектируемый, прогнози-

руемый, измеряемый и управляемый процесс [4, с. 8–9].

Сегодня инновационная модель предприятия может быть сформирована в рамках системообразующего понятия, отображающего экономическую реальность как системную совокупность экономических отношений производства и управления, сочетание архитектуры бизнеса и технологий предприятия. Главное отличительное свойство инновационной модели – наличие определённой количественной системной связи между изменяемыми признаками её состояния и конечным экономическим результатом, отражающем признаки конкурентоспособного товара. Следствием этого является направленность как отдельных работников, так и предприятий в целом на генерирование нового знания, разработку и распространение новых технологий, процессов и новых продуктов, создающих поток ценности и добавленную стоимость в процессе производства. При этом инновации формируются не просто как суммарный эффект разнообразных отношений, а как необходимый фактор более интенсивного системного использования всех ресурсов и резервов. В этом случае особое значение имеет способ инновационного развития как проективный инструмент инновационной политики, под которым понимается содержание и порядок приобретения инновационных признаков, соответствующих более эффективным существующим или предполагаемым экономическим системам. Определённость в содержании способа управления инновационным развитием важна как для разработки и реализации плана мероприятий комплексных программ и проектов, так и для построения соответствующих задачам развития стратегического взаимодействия системы управления и стимулирования, определения со-

## Управление инвестициями и инновационной деятельностью

держания уникального профиля научно-исследовательского и образовательного заказа предприятия и др.

Практическая проблема формирования инновационных изменений проявляется в том, что известные рекомендации, как правило, априори в качестве методологических инструментов предлагают совершенствование организационных форм, институциональных и организационно-управленческих методов, посредством которых должен осуществляться недостаточно полно и точно определённый способ. Как следствие, в практике управления из-за многочисленных и существенных системных ошибок и, соответственно, значительных экономических потерь во многом теряется смысл программ и проектов технического перевооружения промышленных предприятий с использованием мировых достижений. Поэтому разработка практических рекомендаций требует решения научной методологической проблемы – уточнение способа осуществления изменений как содержательной части применяемых и вновь разрабатываемых форм и методов управления инновационным развитием.

Для полноты представления об инновационных факторах и сущности управления инновационным развитием следует учитывать особый масштаб и глубину восприятия признаков состояния предприятий как экономических систем. В этих целях необходимо расширение аналитической базы фактов признаков состояния, учитывающих взаимодействие многих субъектов и индивидуумов в управлении формированием потока ценности и добавленной стоимости. Такой подход существенно улучшит распознавание естественного образа предполагаемых комплексных инновационных изменений и методов оценки их эффективности.

В контексте научного исследования требуется изменение точки зрения на источники экономиче-

ской проблемы и возможности её разрешения, на понятия, определяющие проблему, а также на формирование в практике управления наиболее эффективных способов и методов достижения целей, определяющих будущее состояние индустриальной среды промышленных предприятий.

Таким образом, для экономически эффективной инновационной политики предприятий следует задействовать дополнительные экономические факторы глубоко структурированной экономической системы предприятия. Это предполагает необходимость определения содержания и порядка осуществления способа инновационных изменений и соответствующих ему методов управления инновационным развитием.

В связи с глобально изменяющейся экономической ситуацией указанная проблема существует практически на каждом промышленном предприятии и поэтому является актуальной как для исследования, так и для уточнения вновь разрабатываемых и применяемых в практике управления решений и рекомендаций.

В современных исследованиях, изучающих инновационные пути повышения эффективности экономических систем, проблемная ситуация рассматривается по нескольким самостоятельным аспектам (рис. 1) [4, с. 11–12].

Таким образом, проблемная ситуация в естественно наблюдаемом целостном объекте исследования представлена достаточно фрагментарно [4, с. 28]. Это ведёт к системным методологическим ошибкам в построении эффективных схем достижения управленческих целей, являющихся основой для разработки моделей инновационного развития предприятий.

Ранее выполненные известные исследования экономических систем в силу естественной неполноты существующей теории не определяют однозначно распознаваемую полномасштабную и соот-

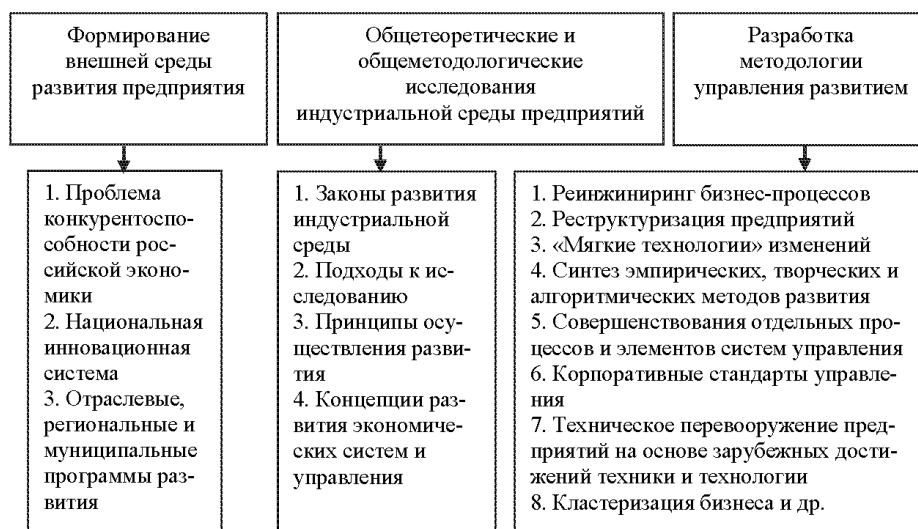


Рис. 1. Состояние научных исследований по проблеме управления инновационным развитием

ветствующим образом структурированную системную модель признаков проблемной ситуации, т. е. содержание самого способа осуществления инновационных изменений. В этом случае посредством доступных для анализа косвенных признаков и оценочных метрик в основном изучаются не причины, а симптомы проблемы.

При разработке институциональных и организационно-управленческих рекомендаций для определения масштабов и глубины инновационных изменений следует обеспечить соответствие способа и методов управления инновационным развитием системному характеру формирования экономической проблемной ситуации. Для этого общетеоретические знания должны быть основой способа осуществления изменений развития, определяющего содержание методов управления инновационным развитием. Необходимо обеспечить единство объекта исследования и способа управления развитием, объединив многообразные аспектные подходы и исключить системные методологические ошибки построения моделей и эффективных схем достижения управленческих целей. Поэтому необходимо исследовать целостную структуру предприятия как экономической системы.

Для получения целостного глубоко структурированного представления об экономической системе предприятия применительно к управлению инновационным развитием необходимо последовательно решить ряд методологических проблем обоснования способа и методов осуществления инновационных изменений.

Во-первых, это формирование особой методологической базы для изучения естественной природы экономической системы предприятия, формирование её перспективного видения и разработки эффективных схем достижения целей инновационного управления.

Во-вторых, важен выбор научных подходов и критериев к моделированию свойств изменяемых инновационных признаков её состояния, к обеспечению доступности этих признаков для анализа путём решения методологических проблем их структуризации и измерений, к обоснованию содержания способа и практических методов осуществления управления развитием производства и управления.

В соответствии с указанным необходимо обоснование методологии разработки концепции управления инновационным развитием экономических систем промышленных предприятий.

Достижение поставленной цели требует последовательного решения следующих задач:

1. Обоснование системообразующего объекта исследования.

2. Определение критерия эффективности и концептуальной модели инновационного развития.

3. Теоретическое обоснование содержания способа и методов управления инновационным развитием.

4. Обоснование масштабов, глубины инновационных изменений и свойств аналитических признаков состояния объекта исследования как экономической системы.

Для исследования управления развитием экономических систем необходимо качественно новое понятие, характеризующее объект исследования и позволяющее осуществлять синтез многочисленных аспектов управления развитием, исследуемых различными авторами.

В настоящее время существует достаточно большое количество понятий, которые могут в этом отношении характеризовать целостный объект инновационных изменений. Это экономическая система, экономическая среда предприятия, экономическое пространство, региональное пространство, инновационная среда, бизнес-архитектура, архитектура предприятия и др.

В отличие от известных системообразующих понятий в данном случае должно быть обеспечено продуктивное взаимодействие экономической системы предприятия с надсистемой бизнеса, а также производственно-технологической архитектуры как сферы предполагаемых инновационных изменений со всей архитектурой предприятия.

Основополагающим для разрешения проблемной ситуации, на наш взгляд, является выбор качественно нового системообразующего понятия «индустриальная среда». Это совокупность экономических отношений производства и управления предприятием, возникающая в условиях глобализации, международной интеграции и информатизации экономики, которая соединяет в себе бизнес-архитектуру и технологии [2].

При разработке критериев оценки эффективности инновационных изменений важно представление процессов ведения бизнеса в виде цепочки создания потока ценности и добавленной стоимости.

Цепочка ценностей – это взаимосвязанный набор видов деятельности, которые создают ценность для потребителя, начиная от исходных источников сырья и материалов для поставщиков и заканчивая готовой продукцией, доставленной конечному потребителю, или услугой, предоставленной конечному клиенту.

Каждое звено цепочки должно вносить вклад в конечную ценность продукта или услуги, больший по сравнению с затратами на его осуществление.

Требования к цепочке ценностей определяют ключевыми факторами успеха, которые создают долгосрочную прибыльность компании. К таким факторам часто относят качество, время, снижение затрат, обслуживание клиентов, эксплуатационные качества продукта и пр. [1].

Эффективная цепочка ценностей образует добавленную стоимость – это разница между стоимостью произведенной продукции и стоимостью материальных средств, потребленных на её производство. Для максимизации добавленной стоимо-

## Управление инвестициями и инновационной деятельностью

сти посредством повышения ценности основное внимание уделяется инновационному совершенствованию внутрифирменных процессов, т. е. операционной деятельности.

Для обеспечения этого необходима детализация процессов и их функций при определении факторов, участвующих в формировании потока ценности и добавленной стоимости.

Модель инновационных изменений должна распознавать устройство экономической системы на уровне нового качества – формирование потока ценности и добавленной стоимости. В современных исследованиях по управленческим нововведениям существуют многообразные представления о моделях инновационного развития.

В настоящее время в большей мере рассматривается модель естественной диффузии инноваций в результате фундаментальных технологических и обязательно сопутствующих им организационных открытий, распространяющихся естественным путём как взаимопроникновение культур (табл. 1) [3, с. 240].

С точки зрения проектирования способа управления инновационным развитием как содержания и порядка осуществления инновационных изменений наиболее приемлема глубоко структурированная модель инновационного процесса. Для её реализации необходимо развить представление об аналитических признаках состояния экономической системы предприятия и их измерениях.

Для детализации образа индустриальной среды как системы можно применять метод топологии, распознающий многомерные образы состояния индустриальной среды [4, с. 21].

Совокупность состояний многих характеристик индустриальной среды определяет проблемную ситуацию. При управляемом эффективном инновационном развитии система способна к осуществлению конвергентного и дивергентного процессов.

Способ инновационного развития представляет собой содержание и порядок осуществления

инновационных изменений, которые являются содержательной частью методов управления инновационным развитием. Данные методы реализуются посредством самоотображения (распознавание признаков состояния), самообучения (типизация управленческой ситуации) и адаптации индустриальной среды к внешней среде.

Распознавание признаков состояния, типизация управленческой ситуации и разработка схем эффективного достижения целей с учётом критерия эффективности управления инновационным развитием в представлениях поточной модели индустриальной среды может рассматриваться как потоки:

- материальный поток формирования ценности;
- информационный поток распознавания состояния индустриальной среды;
- информационный поток типизации управленческой ситуации;
- финансовый поток формирования добавленной стоимости;
- информационный поток самообучения организации, осуществления изменений инновационного ядра и оценки их эффективности.

Для изучения масштабов и глубины аналитических признаков проектируемой диффузии инноваций индустриальной среды следует применять требования глубоко структурированных подходов: эволюционного, ценностно-стоимостного, синергетического, экономического, интеграционного, процессного, технологического, холестического, системного, суперсистемного и междисциплинарного (рис. 2) [6].

Индустриальная среда с точки зрения её описания сегодня должна быть представлена в различной по масштабам и по глубине распознаваемых признаков процессной модели. Это бизнес-процессы, функции бизнес-процессов и их структурные характеристики, стратегические хозяйственные единицы, бизнес-единицы и кластерные

Таблица 1

Типы концептуальных моделей инновационного развития

Тип модели	Признаки модели
1. Естественная диффузия инноваций	Описываемый процесс – естественная случайная диффузия инноваций. Метод оценки процесса – фактическая эффективность при использовании инновации по косвенным аналитическим признакам состояния экономической системы. Модель учитывает взаимодействие нововведения с внешней средой, его распространение среди множества компаний, государственных учреждений, масштаб и скорость распространения конкретного нововведения, его эффективность
2. Управляемая диффузия инноваций	Описываемый процесс – проектируемая и управляемая диффузия инноваций. Метод оценки процесса – прогнозируемая эффективность по аналитическим признакам состояния экономической системы предприятия. Учитываются потребности в нововведении с точки зрения разрешения проблемной ситуации в процессной структуре бизнеса. Предварительный выбор нововведения осуществляется на основе системы характеристик, позволяющих всесторонне оценить эффективность и перспективность нововведения

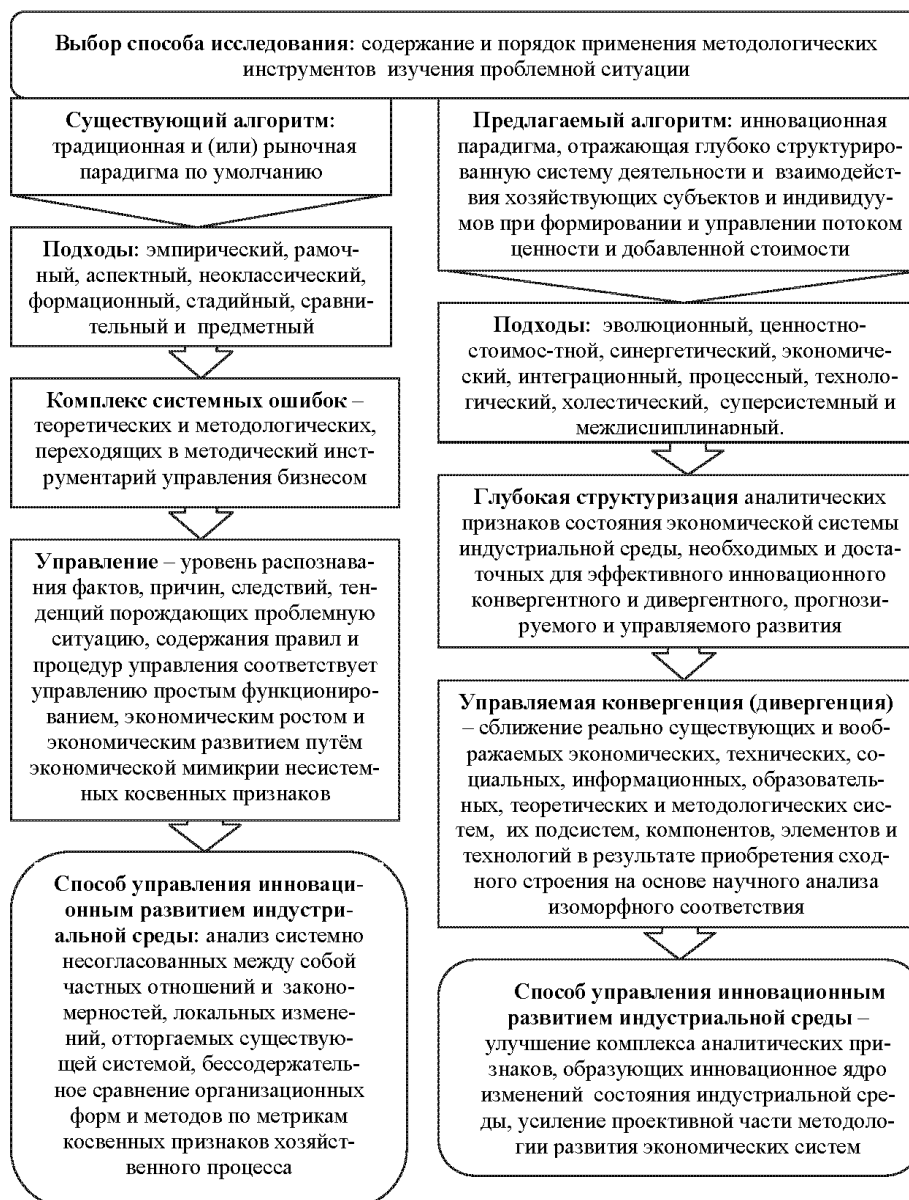


Рис. 2. Алгоритм выбора способа управления развитием

образования, каскадная структура платформ бизнес-процессов и целевая структура различных проекций ключевых показателей эффективности.

Как объект исследования индустриальная среда включает в себя надсистему, систему, подсистемы, компоненты и изменяемые признаки, связанные каскадами целей и критериев эффективности (рис. 3) [3].

Моделирование системной структуры предполагаемых инновационных изменений возможно на основе анализа признаков состояния индустриальной среды. Аналитический признак – свойство, которое может быть наблюдаемо, изменяемо и измеряемо при инновационных изменениях (табл. 2) [5].

Наличие подконтрольных аналитических признаков позволяет использовать в качестве критерия поток ценности и добавленной стоимости как

процессную характеристику эффективности инновационного процесса.

В результате анализа проблемной ситуации, известных исследований, комплекса понятий сформулирована научная концепция управления инновационным развитием промышленных предприятий. А именно, эффективное управление инновационным развитием индустриальной среды как целостной системообразующей совокупности экономических отношений производства и управления в условиях проектируемой диффузии инноваций обеспечивается способами и методами управления инновационным развитием экономических систем, реализующими принципы соответствия масштабов и глубины распознавания аналитических признаков состояния индустриальной среды системному характеру проблемной экономической ситуации и критерию потока ценности и добавленной стоимости (рис. 4).



Рис. 3. Границы и глубина формирования аналитических признаков состояния индустриальной среды как экономической системы

Таблица 2

Свойства аналитических признаков состояния индустриальной среды

Основание классификации	Типы признаков	Описание признаков
Научное отображение проблемной ситуации	Локальные	Отображают проблемную ситуацию фрагментарно (аспектно)
	Системные	Отображают проблемную ситуацию в структуре экономической системы (надсистема, система, подсистемы, компоненты, элементы, каскады целей и критериев, связи)
Отношение к объекту исследования	Косвенные	Характерны не только объекту, а и всем прочим совокупностям, имеющим отношение к объекту
	Первичные	Непосредственно учитываемые в расчёте критерия эффективности инновационных изменений
Объём информации	Информативные	Достаточно полно отображают содержание инновационных изменений
Отображение потока ценности	Диагностические	Являются вариативными по отношению к различным состояниям индустриальной среды
Способ наблюдения	Вторичные	Непосредственно не измеряются, а рассчитываются. Т.е. определяются в процессе обработки и анализа данных и представляют собой соотношение первичных признаков
	Прямые	Определяются путём непосредственного наблюдения
Представление к анализу	Качественные	Выражается смысловым понятием
	Измеряемые	Наличие количественной меры, позволяющей применять стандартные методы формирования и обработки массивов данных при изучении системных связей. Обеспечение подконтрольности для прогнозирования, мониторинга и оценки эффективности состояния системного ядра инновационных изменений
Возможности сравнения	Единичные	Принадлежат только одному объекту
	Изоморфные	Универсальные для всех других сравниваемых объектов
Отношение к управлению	Управляемые	Детерминированы по отношению к правилам, процедурам, функциям и процессам управления

Представление об объекте и предмете исследования, границах и глубине распознавания аналитических признаков и их свойствах, критерии эффективности позволяет уточнить ряд понятий управления инновационным развитием индустриальной среды.

Инновационная индустриальная среда – это совокупность экономических отношений производства и управления, отображаемая посредством первичных признаков состояния, которые учитываются при анализе потока ценности и добавленной стоимости индустриальной среды.

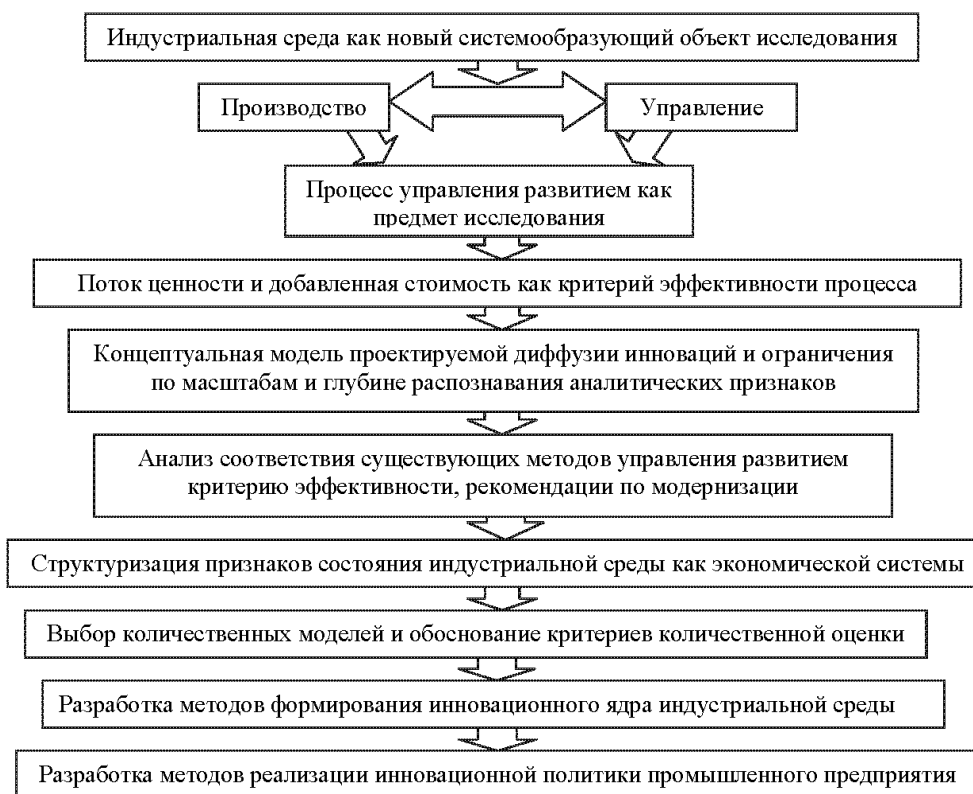


Рис. 4. Общая методологическая схема разработки и реализации концепции управления инновационным развитием индустриальной среды

Инновационное развитие – это взаимопроникновение существующих и предполагаемых структур индустриальной среды, определяющее многообразие процессов её развития: ретроспективная, догоняющая, опережающая, методологическая конвергенция или дивергенция и т. д.

Инновационное ядро изменений – проблемная ситуация, описываемая изменениями первичных признаков состояния индустриальной среды.

Способ исследования управления инновационным развитием индустриальной среды – это содержание, определённый образ и порядок действий по изучению проблемной ситуации, её парадигмы, концепций, системной структуры, представления и анализа фактов для постановки и доказательства гипотез.

Способ управления инновационным развитием индустриальной среды – это содержание инновационных изменений, определённый образ и порядок действий по изменению первичных признаков состояния, обеспечивающий построение эффективных схем достижения целей инновационного развития.

Структуризация индустриальной среды – это процедура последовательной её декомпозиции на подсистемы, компоненты и управляемые элементы, каскады целей и критериев для последующего их измерения.

Системная структурная эффективность – это отношение суммарного эффекта от использования инноваций к расходу различного рода ресурсов на развитие системной структуры индустриальной среды.

Методы управления инновационным развитием – это самоотображение структуры изменяемых признаков, самообучение экономической системы и её адаптация, направленные на построение эффективного конвергентного и дивергентного будущего индустриальной среды.

Последовательное применение предлагаемого алгоритма разработки концепции, её методологических инструментов и комплекса понятий рекомендуется для обоснования способа исследования, а также разработки способа методов и методов управления развитием индустриальной среды промышленных предприятий как инструментов инновационной политики.

#### Литература

1. Ивлев, В. Цепочка создания добавленной стоимости [Электронный ресурс] / В. Ивлев, Т. Попова. – <http://www.anatech.ru>.

2. Яковенко, А.М. Кластерные образования как объект исследования при формировании и развитии современной индустриальной среды (Издательский центр ЮУрГУ, 2011) [Электрон-

ный ресурс] / А.М. Яковенко. – <http://dspace.susu.ac.ru>

3. Яковенко, А.М. Системные особенности масштабов изменений развития в инновационной модели компании / А.М. Яковенко // Социально-экономические ориентиры инновационного развития современного общества: материалы международной научно-практической конференции (22 марта 2013 г.). – Челябинск: РГТЭУ, 2013.

4. Яковенко, А.М. Методология управления развитием бизнес-процессов промышленных предприятий / А.М. Яковенко // Избранные труды Российской школы по проблемам науки и технологий: монография. – М.: РАН, 2008. – 184 с.

5. Яковенко, А.М. Предпосылки к формированию инновационной модели компании / А.М. Яковенко // Проблемы и перспективы социально-экономического реформирования современного общества: материалы Всероссийской научно-практической конференции (23 марта 2012 г.). – Челябинск, 2012.

6. Яковенко А.М. Теоретические и методологические основы конвергентного развития экономических систем / А.М. Яковенко // Торговля как фактор развития экономики региона: материалы регион. научн. практ. конф., посв. 50-летию Челяб. ин-та РГТЭУ (18 марта 2011 г.). – Челябинск, 2012.

**Кувшинов Михаил Сергеевич.** Доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и финансов, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление инвестициями и инновационной деятельностью. Контактный телефон: 8-963-474-37-23. E-mail: [msk1954@mail.ru](mailto:msk1954@mail.ru).

**Яковенко Александр Максимович.** Кандидат технических наук, доцент кафедры предпринимательства и менеджмента, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление инновационным развитием. Контактный телефон 8-961-795-02-75. E-mail: [yakovenko.am@mail.ru](mailto:yakovenko.am@mail.ru)

---

## THE DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL ENVIRONMENT IN INDUSTRIAL ENTERPRISES

*M.S. Kuvshinov, A.M. Yakovenko*

The article is devoted to questions of management by innovative development of the industrial environment in industrial enterprises. It is shown, that the efficient control of innovative development of the industrial environment as a complete system-forming set of economic relations of manufacture and management in conditions of projected diffusion of innovations is provided with ways and methods of management of innovative development of economic systems, realizing the principles of conformity of scales and depths of recognition of analytical attributes of a condition of the industrial environment to a system character of a problem economic situation and a criterion of value stream and the added cost.

*Keywords: concept, method and methods of innovative development management of the industrial environment, model, efficiency criterion, analytical features of state.*

**Mikhail Sergeevich Kuvshinov.** Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics and Finance, South Ural State University (national research university), Chelyabinsk. Area of scientific interests: investments and innovative activity management. Tel.: 8-963-474-37-23. E-mail: [msk1954@mail.ru](mailto:msk1954@mail.ru).

**Alexander Maksimovich Yakovenko.** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship and Management, South Ural State University (national research university). Chelyabinsk. Area of scientific interests: management of innovation development. Tel.: 8-961-795-02-75 E-mail: [yakovenko.am@mail.ru](mailto:yakovenko.am@mail.ru)

*Поступила в редакцию 28 апреля 2013 г.*



# Бухгалтерский учет, анализ и аудит

УДК 336.225.2 + 657.446:657.6 + 336.225.673  
ББК У9(2)261.413

## ИТОГИ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК БИЗНЕСА

*А.В. Боброва*

**В статье систематизированы и проанализированы статистические данные по камеральным и выездным проверкам налоговых органов, в том числе совместно с органами внутренних дел, за 2011–2012 годы, оценены перспективы и тенденции налогового контроля, представлены и проанализированы мнения специалистов и государственных служащих по налоговому контролю, даны рекомендации по совершенствованию налоговых отношений.**

**Ключевые слова:** налоговые проверки, налоговые органы, налогоплательщики, бизнес, статистика.

Фискальная функция налоговых органов по аккумулированию налоговых поступлений в бюджетной системе подкреплена контрольной. Последняя в условиях современного экономического кризиса приобрела особое значение и реализуется в основном за счет налоговых проверок.

В соответствии с Законом РФ «О налоговых органах Российской Федерации» [1] налоговые органы несут ответственность за проведение налоговых проверок не реже одного раза в два года. Избежать подобной процедуры налогоплательщик может при соблюдении совершенно гипотетических условий, оговоренных в законе. Не допускается в течение одного календарного года двух и более выездных налоговых проверок по одним и тем же налогам за один и тот же период, но это же положение означает, что по другим налогам или по тем же самым, но за другие периоды, она может быть проведена. В этом же законе приводится уточнение, что выездная налоговая проверка в связи с реорганизацией или ликвидацией организации, а также выходящая налоговым органом в порядке контроля за деятельностью проводившего проверку органа, может назначаться, независимо от времени проведения предыдущей проверки. Контроль филиала или представительства может осуществляться, независимо от головной организации в целом. Все это ограничивает права налогоплательщиков.

Если в ходе налоговой проверки имеются нарушения со стороны налогового органа, например, при оформлении акта выездной налоговой проверки, то Департамент налоговой политики Минфина РФ разъясняет, что данный акт относится к индивидуальным, а не нормативным документам, а поэтому может быть обжалован только в вышестоящем налоговом органе или в суде.

Бывали случаи, когда предвзятость налоговиков заходила так далеко, что в процессе принятия программы проведения проверок уже заранее оговаривалось, что необходимо предоставить инфор-

мацию об основных причинах нарушений налогового законодательства, например, проверенными малыми предприятиями, указав суммы доначисленных, а также взысканных в бюджет платежей, в том числе финансовых санкций, как будто это нарушение – уже состоявшийся факт.

Назревшую необходимости четкого нормативного регулирования налоговых проверок подтверждает ряд статистических данных.

Количество налоговых проверок в настоящее время составляет всего 0,8 % от общей массы юридических лиц. Об этом заявил глава ФНС России М. Мишустин, выступая на Международном налоговом конгрессе [2]. Менее 1 % юридических лиц проверяется налоговыми инспекторами, используя выездные контрольные мероприятия. 10 лет назад – 15 %. В выступлении также было отмечено, что в Евросоюзе эта цифра в три раза больше – 3,3 %.

Статистика ФНС России о сокращении числа выездных проверок, по мнению ряда специалистов, основывается на «мертвых душах». Дело в том, что ФНС считает юридические лица нарастающим итогом, то есть все, что были внесены в базы данных с 2002 года. При таком подходе действительно получается, что давление снижается. Если же считать только тех, кто реально функционирует, то картина иная.

В России зарегистрировано около 8,5 млн юридических лиц. Из них, по фактическим данным, только 1,2 млн – действующие. Среди последних, в свою очередь, около половины – фирмы-однодневки и «технические» компании.

План налоговых проверок на будущий год контролеры будут формировать по новым правилам. В выездные мероприятия попадут не только юридические лица и предприниматели, но филиалы и представительства.

Впрочем, нет сомнений, что в 2013 году объем работы налоговиков по отношению к налогоплательщикам останется тем же, но качество и

эффективность должны повыситься. Усовершенствуются математическая и финансовая модели налогоплательщика, которые создает ФНС для точного определения реальных доходов собственников бизнеса.

Усилия налоговиков по выявлению недобросовестных налогоплательщиков будут более точечными. ФНС станет более рационально сочетать камеральные и выездные проверки. Проводить их инспекторы будут за как можно меньшее время, а приостановление проверок будет использоваться только для работы с налогоплательщиками – их продолжат вызывать для дачи показаний и объяснений, то есть проверки будут приостанавливаться формально, но продолжаться фактически.

При определении недобросовестных налогоплательщиков и поиске фирм-однодневок налоговики, к сожалению, мыслят схемами. Они создаются, исходя из анализа банковских выписок, первичных документов, показаний и объяснений тех, кого вызывает инспекция. На основании этих данных рисуется дерево платежей и прослеживаются финансовые и хозяйственные связи.

Выездные налоговые проверки стали обходиться бизнесу дороже [3]. Это наглядно иллюстрируют статистические данные самих налоговых органов от 2012 года: на фоне продолжающегося сокращения количества проверок сумма доначислений по их результатам не только не уменьшилась, но даже выросла на 8,2 % по сравнению с предыдущим годом. Если в 2011 году каждая проведенная выездная проверка приводила к доначислению в бюджет в среднем 4,45 млн руб., то в 2012 году – уже 5,57 млн руб. Темп роста составил чуть более 25 %.

Причины таких изменений могут заключаться в правомерности доначислений, ведь в статистике Федеральной налоговой службы России фигурируют данные из всех вынесенных налоговыми органами решений по результатам этих проверок. Однако они могут быть оспорены, и суммы доначислений впоследствии будут снижены.

Эксперты Ассоциации молодых предпринимателей России объясняют это изменившимся подходом к проведению таких проверок со стороны налоговых органов. Если еще несколько лет назад эффективность работы налоговых органов измерялась только количеством проведенных проверок, то сейчас во главу угла поставлено их качество, причем оценивается не только масштаб доначисленных налогов и санкций, но и вероятность взыскания таких сумм в бюджет в досудебном или судебном порядке.

ФНС официально заявила о том, что число судебных налоговых споров с 2009 года снизилось на 15–20 %, а по статистическим данным Высшего арбитражного суда (ВАС) их число, наоборот, постоянно увеличивается.

Возможно, причина этого заключается в различии подходов к подсчетам. ФНС прослеживает в

своей статистике судьбу каждого решения налогового органа (даже если оно пересматривается в досудебном и судебном порядке), то есть по одному решению ФНС может быть больше одного судебного спора, а статистика ВАС разделяет, как отдельные самостоятельные заявления об оспаривании любых решений или действий должностных лиц налоговых органов, так и заявления об оспаривании решения вышестоящего налогового органа, пересматривавшего, по сути, ту же самую жалобу.

К тому же понятно, что часть оспариваемых решений просто не доходит до суда: если налогоплательщик признал свою вину или же его претензии были услышаны вышестоящим органом и необоснованное решение отменили [4–6]. Такие случаи вовсе выпадают из судебной статистики, но, несомненно, учитываются ФНС. В 2011 году за счет досудебных переговоров с вышестоящими налоговыми органами налогоплательщикам, действительно, удалось снизить суммы доначислений практически вдвое. В 2012 году было отменено полностью или частично каждое третье налоговое решение по результатам проверки, налогоплательщики сумели отстоять 20–25 % общей суммы претензий ФНС. Несмотря на эти очевидные успехи контроля ФНС, 80 % споров после досудебного обжалования все еще уходит в суд.

На VII Всероссийском налоговом форуме руководитель ФНС России М. Мишустин дал понять, что в дальнейшем столь успешным для налогоплательщика переговорам с инспекторами придется конец. Впрочем, это не значит, что возможности досудебного урегулирования нельзя использовать. Просто нужно быть готовым к непростым разговорам с инспекторами и тщательной подготовке доказательств. Это никак не увязывается с многочисленными заявлениями должностных лиц налоговых органов о необходимости и желании сотрудничать с налогоплательщиками [7, 8].

А. Соничевым были проанализированы данные ВАС РФ о рассмотренных спорах, связанных с применением налогового законодательства за первое полугодие 2011 года и за тот же период 2012 года. Число таких дел выросло на 12,4 %, с 46,6 млн до 52,4 млн. При этом устойчиво снижается число налоговых дел, пересматриваемых судами в апелляционной и кассационной инстанциях: на 11,9 и 20,4 % соответственно. Процент судебных решений, принимаемых в пользу налогоплательщика, по оценкам автора, с 2008 года не опускается ниже отметки 60 %. Не будет преувеличением сказать, что каждое второе оспариваемое в суде решение налогового органа отменяется.

Таким образом, эффективность работы налоговых органов заметно растет, однако значительная часть вынесенных решений не выдерживает тщательной юридической проверки в судебных органах.

Эксперты Торгово-промышленной палаты РФ (ТПП РФ) ожидают массовых налоговых проверок

бизнеса в 2013–2014 годах [9]. К такому выводу пришли участники первого открытого заседания рабочей группы по управлению налоговыми рисками, проходившего 19.09.2012 года при Экспертном совете ТПП РФ по совершенствованию налогового законодательства и правоприменительной практики. По прогнозам главы рабочей группы по управлению налоговыми рисками Экспертного совета при ТПП, председателя Совета директоров компании «Градиент Альфа» П. Гагарина, в 2013–2014 годах налоговые проверки будут проходить в более жестком режиме, доначисления в бюджет станут выше.

Статистика работы с клиентами компании «Градиент Альфа» показывает, что с 2002 по 2011 годы коэффициент налогового давления на бизнес (количество проверочных и предпроверочных мероприятий в указанный период времени) вырос более, чем в 7 раз – с 0,131 до 0,955. В 2012–2014 годах коэффициент может превысить единицу, т. е. некоторые из клиентов в течение года будут подвергаться налоговой проверке неоднократно (например, в виде сочетания выездной проверки и еще нескольких камеральных).

По итогам выработанных в ходе круглого стола предложений ТПП РФ планирует выпустить целевые методические указания по налоговому риск-менеджменту для российских и зарубежных инвесторов. Полученные материалы и методические разработки будут использоваться в процессе дальнейшего совершенствования законодательства, касающегося налоговых и сопутствующих рисков, особых экономических зон и других аспектов.

Таким образом, у предпринимателей сложилась своя концепция будущего взаимодействия бизнеса и налоговых органов в 2013 году [10]. Опасения и ожидания по увеличению налоговой нагрузки, давлению со стороны налоговиков остались теми же. Возникают и вопросы по взаимодействию налоговых органов с участниками финансовых рынков. Будут ли банки активно информировать налоговые органы о деятельности своих клиентов? Станут ли налоговые органы искать во всем преступные схемы и признаки однодневок?

С введением уголовной ответственности за создание фирм-однодневок в 2012 году основными налоговыми и информационными агентами фискальных и силовых ведомств станут банки. Если банк благонадежен (то есть входит в топ-200 по размеру активов, капитала, не имеет действующих санкций ЦБ РФ), то он занимается активным информированием Росфинмониторинга, налоговых и правоохранительных органов о деятельности своих клиентов.

В свете последних инструкций ЦБ РФ контроль за клиентом банк начинает еще до момента открытия расчетного счета. Так, банк обязан проверить, совпадают ли юридический и фактический адреса предприятия. В противном случае он имеет право не открывать счет. Служба безопасности

банка должна провести собеседование с генеральным директором компании, выяснить у него суть деятельности предприятия, проверить руководителя на предмет его «массовости» и дисквалификации. Если уже после открытия расчетного счета произошла смена генерального директора, новый директор должен явиться в банк и заново пройти собеседование со службой безопасности. Контроль продолжается и после открытия счета. По закону на это отводится 3 месяца, но по факту может быть и дольше. В это время банк внимательно следит за финансовыми операциями клиента.

После открытия счета банк отслеживает финансовые операции. При любых подозрениях в том, что деятельность компании является незаконной, он сообщает в Росфинмониторинг. Так, например, если клиент перечисляет по одному адресу в течение незначительного срока (до 5-и дней) крупную сумму, разбитую на множество частей, банк передает эту информацию в контролирующие ведомство. Другой случай, когда компания начинает вести непрофильную деятельность. Так, например, предприятие, торговавшее строительными материалами, вдруг начинает работу с ценными бумагами.

Отдельная инструкция ЦБ РФ призывает сообщать о несоответствии назначений входящих и исходящих платежей. Сколько денег пришло предприятию за продукцию, столько же примерно должно и уйти, за вычетом торговой наценки, операционных издержек. Если будет найдено несоответствие, операция признается подозрительной.

В последние годы изменился подход к организации контрольной работы налоговых органов [11]. Акцент сделан на комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщика, и, как следствие, отказ от тотального контроля и переход к контролю, основанному на критериях риска. В связи с чем Федеральной налоговой службой разработана и утверждена Концепция планирования выездных налоговых проверок, предусматривающая новый подход к построению системы отбора объектов для их проведения.

Согласно Концепции, планирование выездных налоговых проверок – открытый процесс, построенный на отборе налогоплательщиков для проведения выездного контроля по общедоступным критериям риска совершения налогового правонарушения. Данный процесс носит подчеркнuto открытый характер. Налогоплательщик, соответствующий таким критериям, с большой долей вероятности будет включен в план выездных налоговых проверок. Федеральная налоговая служба России стремится к усилению аналитической составляющей контрольной работы налоговых органов в целях побуждения налогоплательщиков к добровольному уточнению своих налоговых обязательств и уплате налогов.

Федеральная налоговая служба публикует в открытой печати отдельные результаты налоговых проверок [12]. Проанализируем их.

## Бухгалтерский учет, анализ и аудит

5,4 % составляет, по данным ФНС, доля проверок, выявивших нарушения, в общем количестве проведенных проверок (табл. 1). На проверки субъектов, занимающихся частной практикой, приходится лишь 0,16 %. Из этого можно сделать вывод, что налоговые органы делают акцент на проверке крупного бизнеса. Однако соотношение давших результаты и проведенных проверок для субъектов, занимающихся частной практикой, совершенно другое – 99 %, что свидетельствует о высоком уровне уклонения от уплаты налогов малым бизнесом: как предприятиями, так и индивидуальными предпринимателями.

Вертикальный анализ результатов камеральных налоговых проверок в разрезе отдельных субъектов РФ представлен в табл. 2. Анализ таблицы показал, что максимальное количество проверок проводится в Центральном и Приволжском федеральных округах, соответственно, и доначисленные суммы по этим округам максимальны.

Наибольшие диспропорции между количеством проверок и доначисленными суммами наблюдаются в Дальневосточном федеральном округе, что связано с высоким уровнем налоговых правонарушений в рыбобизнесной Сахалинской области. Практически в каждом округе выделяется один или несколько субъектов (чаще всего, крупных городов и областей), на которые приходится не только максимальное количество проверок, но и превышающие по количеству процентных пунктов правонарушения. С другой стороны, ряд регионов, несмотря на относительно большое количество проверок, показывает сравнительно низкий уровень уклонения от уплаты налогов (обычно сельскохозяйственные и южные регионы, области с неразвитой промышленной инфраструктурой). Особо среди всех регионов выделяется Санкт-Петербург, для которого только небольшая часть проверок выявляет налоговые правонарушения.

Данные по налоговым проверкам, проводимым совместно с Органами внутренних дел, представлены на сайте Федеральной налоговой службы только за 2011 год (табл. 3), но они представляют

интерес с точки зрения взаимодействия участников налоговых отношений.

Данные о совместных с ОВД проверках свидетельствуют о том, что в настоящее время каждая 11-я выездная проверка организаций проводится совместно с ОВД, для физических лиц – каждая 12-я. При этом абсолютное количество проверок организаций практически в 3 раза превышает аналогичные контрольные мероприятия по физическим лицам.

При этом нелогичным является факт выявления нарушений в 99 % выездных налоговых проверках совместно с органами внутренних дел, так как высокая их доля не увязывается с данными самой Федеральной налоговой службы относительно общего количества нарушений в 5,4 % на начало 2013 года. Получается, что камеральные проверки практически не выявляют нарушений.

Из вышеприведенного статистического и аналитического материала можно сделать выводы о том, что налоговому контролю в России на современном этапе уделяется все возрастающее внимание. Однако итоги налоговых проверок противоречивы, причем, даже по данным самих налоговых органов. Ужесточающиеся методы контроля не всегда дают должные результаты в выявлении налоговых правонарушений и доначислении налогов. Они, скорее, усиливают противостояние налогоплательщиков и налоговых органов. Увеличение судебных решений в пользу налогоплательщиков за последние годы свидетельствует о предвзятом отношении к ним должностных лиц налоговых органов как к потенциально уклоняющимся от уплаты налогов субъектам. О совместном сотрудничестве, досудебном урегулировании споров можно говорить в связи с этим только в теории. Выходом из сложившейся ситуации видится смена приоритетов для налоговых органов, направленных на презумпцию «добросовестного налогоплательщика», совершенствование системы досудебного решения споров и введение системы наказаний за налоговые правонарушения для должностных лиц, налоговых органов.

Таблица 1

Сведения об организации и проведении камеральных и выездных налоговых проверок по состоянию на 01.01.2013 года

Наименование мероприятия	Количество единиц	Дополнительно начислено платежей, включая налоговые санкции и пени, тыс. руб.
Камеральные проверки: из них выявивших нарушения	34 918 358 1 878 975	57 927 665
Пени за несвоевременную уплату налогов, взносов, сборов и штрафные санкции по результатам проверок соблюдения банками требований, установленных статьями 46, 60, 76, 86 НК РФ	–	58 451 242
Выездные проверки организаций, индивидуальных предпринимателей и других лиц, занимающихся частной практикой: из них выявившие нарушения из них организаций	55 932 55 411 45 082	311 665 260

**Таблица 2**  
**Сведения об организации и проведении камеральных проверок в разрезе отдельных субъектов РФ по состоянию на 01.01.2013 года**

Наименование субъекта РФ	Количество		Дополнительно начислено платежей, включая налоговые санкции и пени	
	единиц	%	тыс. руб.	%
Центральный федеральный округ	10 605 892	100	19 337 475	100
Брянская область	287 301	2,71	135 321	0,70
Московская область	1 685 310	15,89	4 607 401	23,83
Смоленская область	256 739	2,42	678 455	3,51
город Москва	4 290 025	40,45	10 270 211	53,11
Северо-Западный федеральный округ	3 936 617	100	3 217 192	100
Архангельская область и Ненецкий АО	269 514	6,85	483 921	15,04
Мурманская область	194 984	4,95	309 817	9,63
Калининградская область	248 375	6,31	411 711	12,80
Ленинградская область	340 162	8,64	222 537	6,92
город Санкт-Петербург	1 833 452	46,57	774 483	24,07
Северо-Кавказский федеральный округ	1 126 823	100	4 828 000	100
Республика Дагестан	156 534	13,89	802 108	16,61
Чеченская Республика	80 490	7,14	149 441	3,10
Ставропольский край	609 334	54,08	3 213 357	66,56
Южный федеральный округ	3 301 203	100	4 997 220	100
Республика Калмыкия	71 710	2,17	340 709	6,82
Краснодарский край	1 377 680	41,73	1 994 721	39,92
Волгоградская область	561 610	17,01	878 373	17,58
Ростовская область	987 144	29,90	1 422 733	28,47
Приволжский федеральный округ	7 030 046	100	10 306 633	100
Республика Марий-Эл	150 336	2,14	75 645	0,73
Республика Татарстан	960 212	13,66	1 986 498	19,27
Пермский край	709 603	10,09	348 217	3,38
Самарская область	808 847	11,51	2 867 827	27,83
Уральский федеральный округ	3 096 733	100	3 793 860	100
Свердловская область	1 147 643	37,06	1 525 295	40,20
Курганская область	166 672	5,38	55 101	1,45
Челябинская область	890 217	28,75	900 643	23,74
Ямало-Ненецкий АО	120 873	3,90	453 992	11,97
Сибирский федеральный округ	4 363 756	100	5 426 870	100
Республика Хакасия	121 205	2,88	249 128	4,59
Алтайский край	519 404	11,90	324 636	5,98
Красноярский край	711 668	16,31	306 436	5,65
Иркутская область	581 956	13,34	2 566 686	47,30
Новосибирская область	680 848	15,60	639 789	11,79
Дальневосточный федеральный округ	1 438 057	100	5 137 921	100
Республика Саха (Якутия)	209 357	4,80	109 971	2,14
Приморский край	447 501	31,12	601 231	11,70
Камчатский край	88 857	6,18	173 129	3,37
Сахалинская область	130 425	9,07	3 965 268	77,18

**Таблица 3**  
**Результаты проверок налоговых органов с участием ОВД на 01.01.2011 года**

Наименование мероприятия	Количество проверок		Доначислено, тыс. руб.	
	всего	из них совмест-но с ОВД	всего	из них совместно с ОВД
Выездные проверки организаций по всем видам налогов (сборов), включая пени и штрафные санкции, в том числе налогов	56 556	5 115	311 909 192	71 933 014
			231 690 182	51 536 205
Выездные проверки физических лиц по всем видам налогов (сборов), включая пени и штрафные санкции, в том числе налогов	18 990	1 538	21 924 962	7 504 389
			14 548 653	4 545 943

### Литература

1. О налоговых органах Российской Федерации: закон РФ от 21.03.1991г. № 943 – I (с изм. и доп.).
2. БухВести.ру / [http://www.buhvesti.ru/2011\\_news/statistika\\_nalogovykh\\_proverok.htm](http://www.buhvesti.ru/2011_news/statistika_nalogovykh_proverok.htm).
3. Соничев, А. Выездные проверки обходятся дороже / А. Соничев // РБК daily / <http://www.rbcdaily.ru/economy/opinion/562949986055004>
4. Пономарев, А. Досудебное производство: возможности совершенствования / А. Пономаренко // Законность. – 2009. – №6. – С. 47-48.
5. Середа, Е. Регулируем спор до суда / Е. Середа // Финансовый директор. – 2009. – №4 (76). – С. 58.
6. Шукюров, А.Т. Об обязательной процедуре досудебного урегулирования / А.Т. Шукюров // *Право в Вооруженных Силах*. – 2009. – № 2. – С. 36-37.
7. Колодина, И. Налоговая открывает двери / И. Колодина // Аудит. – 2008. – № 1. – С. 15.
8. Трофимова, Ж. Здравствуйте, я Ваш инспектор! / Ж. Трофимова // Аудит. – 2008. – №1. – С. 13-14.
9. I-BUSINESS / <http://i-business.ru/blogs/23062>.
10. Гагарин, П. Налоговые проверки бизнеса в 2012 году / П. Гагарин // Бухгалтерия.ру / <http://www.buhgalteria.ru/article/n54072>.
11. Федеральная налоговая служба / [http://www.nalog.ru/kontr\\_func/nal\\_kont/viezd\\_prov/prov\\_concept/](http://www.nalog.ru/kontr_func/nal_kont/viezd_prov/prov_concept/).
12. Федеральная налоговая служба / [http://www.nalog.ru/kontr\\_func/nal\\_kont/kameralka/](http://www.nalog.ru/kontr_func/nal_kont/kameralka/).

**Боброва Анна Владимировна.** Доктор экономических наук, профессор кафедры «Финансовый менеджмент», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Телефон рабочий: 8 (351) 267-97-21.

---

## THE OUTCOME OF BUSINESS TAX AUDITS

**A.V. Bobrova**

The statistical data on off-site and on-site inspections carried out by tax authorities together with the Ministry of Internal Affairs in the period from 2011-2012 are systematized and analyzed in the article, prospects and tendencies of tax control are evaluated, opinions of experts and public employees concerning tax control are presented and analyzed, recommendations for improving fiscal relations are given.

*Keywords: tax audit, tax authorities, taxpayers, business, statistics.*

**Anna V. Bobrova.** Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Financial Management, South Ural State University (Chelyabinsk). Office phone: 8 (351) 267-97-21.

*Поступила в редакцию 12 апреля 2013 г.*

# Управление социально-экономическими системами

УДК 334.021.1  
ББК 65.05

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

*И.В. Данилова, А.В. Карпушкина*

**В статье изложено авторское представление о методологических основах институционального регулирования социально-трудовых отношений, представлена разработанная авторами модель институционального регулирования социально-трудовых отношений.**

**Ключевые слова:** институты, институциональное регулирование, социально-трудовые отношения.

Принципиальные изменения социально-трудовых отношений в России в части появления новых субъектов (работодателей-собственников средств производства и наёмных работников), добровольного выбора трудовой деятельности, сочетания государственного патернализма и социального партнёрства при взаимодействии государства, бизнеса и населения, сопровождались трансформацией отношений собственности, механизма распределения доходов, порядка контрактации между экономическими агентами. При всей радикальности изменений реформы до сих пор не сформировали достаточных институциональных условий для устойчивого повышения качества жизни и свободного развития человека труда. Стратегия повышения социальной направленности и эффективности экономики России требует реформирования социально-трудовых отношений и разработки эффективного институционального механизма их регулирования. Это определяется тем, что, во-первых, экономический рост, модернизация экономики и переход к инновационному типу развития невозможны без социальной стабильности общества, а следовательно, консенсуса субъектов социально-трудовых отношений. Во-вторых, дисфункции и неэффективность институционального регулирования социально-трудовых отношений, отставание в корректировке действующих институтов (в части условий заключения контрактов, зарплатообразования, охраны труда, социального партнёрства, занятости и др.) и внедрении новых, способствуют оппортунистическому поведению субъектов социально-трудовых отношений, снижают уровень и качество жизнедеятельности населения, ограничивают развитие рынка труда и трудового потенциала, препятствуют росту занятости, ведут к нарушению трудовых прав работников.

Социальная устойчивость РФ при неоднородности экономического пространства страны и региональной дифференциации требует согласован-

ных действий Федерального центра и субъектов РФ по повышению результативности институционального регулирования, а цикличность экономического развития диктует необходимость создания регулятивного механизма не только для стандартных, но и для кризисных ситуаций.

Рост проблем в социально-трудовых отношениях связан не только с функционированием рыночного механизма, но и с расширением пространства экономических кризисов, что, наряду с существующим высоким социальным неравенством, приводит к социальной и экономической дестабилизации. Конкуренентоспособность бизнеса, повышение жизненного уровня населения зависят как от саморегулирования и адаптации системы социально-трудовых отношений к внешним и внутренним «шокам», так и эффективности и оперативности институционального регулирования по преодолению кризисных явлений. Комплекс антикризисных мер, направленных на снижение социальной напряженности (содействие занятости, сдерживание массового высвобождения работников и др.) является имманентной институциональной программой, встроенной в стандартный набор антициклических мер развитых стран. В то же время в России разработка аналогичных институциональных амортизаторов социально-трудовой сферы всё ещё находится на начальном этапе развития и отстаёт от потребностей экономики.

Таким образом, в теоретическом плане актуальность исследования определяется высокой значимостью институционального регулирования социально-трудовых отношений, обеспечивающего развитие и устойчивость как сферы труда, так и экономики России. Это, в свою очередь, требует разработки методических подходов, позволяющих не только идентифицировать структуру и взаимосвязи в системе институтов регулирования социально-трудовых отношений, но и оценить эффективность институционального регулирования с учётом специфики государственного устройства

РФ в контексте антикризисной и восстановительной экономической политики. В прикладном аспекте назрела необходимость корректировки и совершенствования институционального регулирования социально-трудовых отношений.

В процессе исследования взглядов на сущность социально-трудовых отношений авторами установлено, что их онтологическая определённость характеризуется полисубъектностью (наёмный работник (союзы работников), предприниматель/работодатель (союзы предпринимателей/работодателей), государство), полипредметностью (занятость, организация и эффективность труда, вознаграждение за труд, формирование и развитие общего и специфического человеческого капитала, трудовая мобильность и т. д.), многоуровневостью форм проявления (вариативность по уровням организации экономической деятельности – предприятие, отрасль, национальный и региональный уровни), многообразием и противоречиями интересов, что влечёт необходимость выбора механизма согласования (патернализм, партнёрство, конкуренция и т. д.). Функционирование и развитие социально-трудовых отношений институционально оформлено, т. е. предполагает создание институтов как устойчивых норм, правил, процедур, организационных механизмов, регламентирующих взаимодействие наёмных работников, работодателей и государства в социально-трудовой сфере. По нашему мнению, сутевым вопросом является изучение институтов как инструментов регулирования социально-трудовых отношений. Критический анализ немногочисленных работ зарубежных и российских авторов по проблеме институционального регулирования социально-трудовых отношений показал, что данное направление как область исследования экономики труда разработано фрагментарно, что отражается, во-первых, в разночтениях в теоретической базе, а именно: в понимании содержания и роли институтов социально-трудовых отношений в системе регулирования экономики. Во-вторых, в отсутствии представлений относительно комплексности институтов и их функциональных взаимосвязей, что обуславливает эффективность достижения целей институционального регулирования. В-третьих, в абстрагировании от качества регулирования как в целом, так и в разрезе институционального пространства, в том числе в различных условиях функционирования экономики. Вышеизложенное, по нашему мнению, подтверждает необходимость формирования адекватной концептуальной основы институционального направления в теории экономики труда.

Авторы данной статьи в общем виде институциональное регулирование определяют как разработку, корректировку, дополнение, введение институтов, обеспечивающих своевременность, комплексность и непротиворечивость согласования и реализации интересов при взаимодействии субъек-

тивов социально-трудовых отношений в целях обеспечения устойчивости и развития системы социально-трудовых отношений, реализации потенциала экономически активного населения и роста ВВП. В связи с этим в заявленной области исследования институты понимаются как инструменты регулирования социально-трудовых отношений, их предметных областей, сфер и уровней реализации. Новизна понятийного аппарата, разнообразие и структурная сложность объекта регулирования определили необходимость развития институционального направления экономики труда в части разработки модели институционального регулирования социально-трудовых отношений. Построение модели и включение институциональной сферы в предмет экономики труда потребовало, по нашему мнению, формирования методологии исследования, в связи с чем обоснована функциональность синтеза методологических подходов: институционально-эволюционного, синергетического, пространственно-временного, деятельностного.

Использование институционально-эволюционного подхода позволило выделить институты социально-трудовых отношений как особую систему, своевременная корректировка которой в ответ на социально-экономические изменения в стране обладает регулятивными функциями и способна обеспечить эволюционное развитие социально-трудовых отношений. Указанный подход определяет необходимость формирования такой системы институтов, которая охватывает все предметные области социально-трудовых отношений (принцип целостности), имеет завершённую организационно-правовую конструкцию (принцип полноты атрибутивных характеристик системы институтов, обеспечивающих её работоспособность) и способна адаптироваться к социально-экономическим изменениям (принцип адаптивности). Выделение принципов (целостности, полноты, адаптивности) позволило сформировать развёрнутую характеристику предметной области институтов, конкретизировать их функции и сферы институционализации, уточнить экономические последствия институционального регулирования социально-трудовых отношений<sup>1</sup>. Аналитические выводы по данному вопросу представлены в табл. 1.

Отсутствие единства взглядов на сущность институтов социально-трудовых отношений определило необходимость обобщения требований к характеристике и содержанию института. Синтез объектного (вид отношений между экономическими субъектами, который собственно и институциализируется); предметного (правила, в рамках которых осуществляются данные отношения); процессного (процедуры как предусмотренные правилами способы и порядок действий, и санкции как меры, применяемые за девиантное поведение);

<sup>1</sup> Авторами применён метод Д. Бромли.



Таблица 1

## Предметная область и функции институтов, сфера институционализации и экономические последствия институционального регулирования социально-трудовых отношений

Предметная область институтов социально-трудовых отношений	Функции институтов	Сфера институционализации	Экономические последствия институционального регулирования
Спецификация условий взаимодействия сторон трудовых отношений	Регулирует возникновение и прекращение трудовых отношений, определяет права и обязанности сторон трудовых отношений в процессе трудовой деятельности	Трудовая деятельность	Повышение производительной эффективности
Зарплатообразование	Регламентирует формирование цены труда		
Охрана труда	Обеспечивает сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности		
Защита трудовых прав	Определяет правила и порядок защиты трудовых прав работниками и их представителями		
Социальное партнёрство	Обеспечивает согласование интересов субъектов социально-трудовых отношений		
Внутрифирменная мобильность	Обеспечивает соответствие работника трудовым функциям (рабочему месту)	Мобильность труда	Повышение производительной эффективности и перераспределение экономических возможностей
Межфирменная мобильность	Регламентирует условия перевода (перехода) работника из одной фирмы в другую		
Внутренняя территориальная мобильность	Оказывает регулирующее воздействие на аллокацию трудовых ресурсов через правила регистрационного учёта		
Международная территориальная мобильность	Регламентирует трудовую деятельность иностранных граждан		
Занятость	Оказывает содействие в поиске работы и работников, компенсирует «провалы» рынка труда		
Контроль	Осуществление надзора и контроля соблюдения трудового законодательства и норм трудового права	Контроль поведения субъектов социально-трудовых отношений	Повышение производительной эффективности, перераспределение экономических возможностей и преимуществ
Развитие трудового потенциала (накопление человеческого капитала)	Определяет правила и процедуры профессиональной подготовки и переподготовки работников, идентификации и повышения их квалификации		
Развитие рынка труда	Способствует сбалансированности спроса и предложения труда	Развитие субъектов социально-трудовых отношений	

субъектного (типы организационных единиц, обеспечивающие работу института) и нормативного (определение институциональных норм, раскрывающих порядок действий и сферы социально-трудовых отношений) представлений позволил раскрыть сущность института как явления, характеризующегося комплексом атрибутивных признаков, которые включают: а) правила – общепризнанные и защищенные предписаниями запреты или разрешения на определенные виды действий индивида/ группы людей; б) процедуры – порядок и последовательность действий, направленных на решение конкретной задачи; в) санкции – меры принудительного репрессивного, компенсационного, предупредительного воздействия за нарушение порядка; г) организационные единицы – субъекты, создающие правила, осуществляющие процедуры, контроль и санкции; д) институциональные нормы – виды документов/нормативных ак-

тов, закрепляющие правила, процедуры, санкции и организационные единицы.

Проекция авторского представления о сущности института на предметные области социально-трудовых отношений позволила выделить не только базовые институты социально-трудовых отношений, формирующие систему и оказывающие регулятивное воздействие (спецификация условий взаимодействия сторон трудовых отношений, зарплатообразование, охрана труда, защита трудовых прав, социальное партнёрство, внутрифирменная мобильность, межфирменная мобильность, внутренняя территориальная мобильность, международная территориальная мобильность, занятость, контроль соблюдения трудового законодательства и норм трудового права, развитие трудового потенциала (накопление человеческого капитала), развитие рынка труда), но и выявить атрибутивные свойства указанных институтов, без которых невозможна их регулятив-

## Управление социально-экономическими системами

ная функция. Фрагмент аналитических выводов представлен в табл. 2.

Применение синергетического подхода для исследования институционального регулирования, выделяющего нестабильность как форму развития и «порядок» между элементами слож-ноорганизованных систем в качестве инструмента, обеспечивающего устойчивость, позволило сформулировать принцип структурирования системы институтов социально-трудовых отношений, а именно наличие определённой иерархии и взаимосвязей (совместимости и дополняемости), которые на основе синергетического эффекта от регулирующего воздействия должны сохранять устойчивость и обеспечивать развитие как системы социально-трудовых отношений, так и экономической системы в целом. Известно, что отсутствие взаимной институциональной согласованности и сопряжённости между институтами затрудняет выход экономики на траекторию устойчивого состояния. Экономические кризисы приводят к потере динамики системы, усилению хаотичности, что негативно проявляется, прежде всего, на функционировании рынка труда. Исключение подобных ситуаций обеспечивается своевременным институциональным регулированием, взаимодополняемостью действующих институтов или введением новых, способных «сглаживать» дисфункции социально-трудовых отношений и экономики в целом.

Пространственно-временной и деятельност-ный подходы в исследовании институтов эконо-

мики труда позволили выделить общие и специ-фические компоненты институционального про-странства социально-трудовых отношений Рос-сии, что обусловлено государственно-правовым устройством, социально-экономическими отли-чиями в уровне развития подсистем, и, как след-ствие, требуют спецификации для оценки резуль-татов институциональных мер при регулировании социально-трудовых отношений. Использование принципов общего и специфического дало воз-можность разграничить институты по уровню их генерации (по уровню экономики, на котором формируются институты), реализации институ-циональных функций (по уровню экономики, где реализуется его основное действие), что отраже-но в табл. 3; оценить качество (результативность и эффективность) институционального регулиро-вания в условиях экономической стабильности и кризисной ситуации в экономике, с учётом раз-личий в территориальной активности; разрабо-тать предложения по совершенствованию инсти-туционального регулирования социально-трудо-вых отношений.

Таким образом, действенность институцио-нального регулирования и его адекватность со-стоянию социально-трудовых отношений и эконо-мике определяется тем, насколько реализованы принципы целостности, полноты и адаптивности институтов, достигнута их структурная сопряжё-нность, учтены общие и специфические свойства институционального пространства.

Таблица 2

Фрагмент системы институтов социально-трудовых отношений с учётом атрибутивных признаков\*

Институты	Атрибуты института				
	Правила	Процедуры	Санкции	Организа-онные еди-ницы	Институциональные нормы
1. Специ-фикация условий взаимо-действия сторон трудовых отношений	1. Возникновение и прекращение трудовых отно-шений; 2. Поведение сторон трудовых отношений	1. Найм; 2. Приостановле-ние и прекраще-ние трудовых отношений; 3. Изменение условий трудо-вых отношений	1. Материальная ответственность сторон трудовых отношений; 2. Дисциплинар-ные взыскания	Кадровые службы фирм и орга-низаций	ТК РФ, трудовой договор, правила внутреннего трудо-вого распорядка, трудовая книжка
2. зарпла-тообразо-вание	1. Установление МОТ, изменение и индексация зарплаты; 2. Системы опла-ты труда; 3. Определение удержаний из зарплаты; 4. Оплата труда в особых условиях; 5. Нормирование труда	1. Порядок вы-платы заработной платы; 2. Согласование уровня мини-мальной зарплаты	Дисциплинарная, материальная, гражданско-правовая, адми-нистративная и уголовная ответ-ственность	Различные министерст-ва РФ, трех-сторонние комиссии различных уровней; фирмы и организации	ТК РФ, трудовой договор, коллектив-ные договоры, со-глашения различ-ных уровней, ЕТКС, региональные зако-ны об установлении основ отраслевых систем оплаты тру-да, работников го-сударственных уч-реждений и т. д.

\* Анализ был осуществлен применительно ко всем институтам социально-трудовых отношений.

Таблица 3

Система институтов: уровни генерации и реализации функций

Уровни экономики	Институты по уровню генерации	Институты по уровню реализации функций
Экономическая система в целом	Все институты	Социальное партнёрство, международная территориальная мобильность, занятость, контроль, развитие трудового потенциала (накопление человеческого капитала), развитие рынка труда
Территориальные подсистемы	Зарплатообразование, охрана труда, социальное партнёрство, развитие трудового потенциала (накопление человеческого капитала), международная территориальная мобильность, внутренняя территориальная мобильность, занятость, развитие рынка труда	Социальное партнёрство, международная территориальная мобильность, занятость, контроль, развитие трудового потенциала (накопление человеческого капитала), развитие рынка труда, внутренняя территориальная мобильность
Хозяйствующие единицы	Зарплатообразование, охрана труда, социальное партнёрство, развитие трудового потенциала (накопление человеческого капитала), внутрифирменная мобильность	Все институты



Методологические и теоретические основы модели институционального регулирования социально-трудовых отношений

Теоретические основы и сформированная методологическая база позволили представить авторское видение концептуальных основ институционального регулирования социально-трудовых от-

ношений (см. рисунок). Предложенная методология и реализация её теоретического потенциала позволяют сформировать самостоятельную область научных исследований – институциональное направление экономики труда.

**Данилова Ирина Валентиновна.** Доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая теория и мировая экономика», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – макроэкономическая политика в транзитивных экономических системах, институциональные изменения в экономических системах. Контактный телефон : 8-351-267-93-32.

**Карпушкина Анжелика Викторовна.** Доктор экономических наук, заведующая кафедрой «Экономика фирмы и рынков», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – институциональный анализ социально-трудовых отношений, региональная экономика. Контактный телефон: 8-351- 90-05-995. E-mail: angelvik28@mail.ru

---

## METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF INSTITUTIONAL REGULATION OF SOCIAL AND LABOR RELATIONS

*I.V. Danilova, A.V. Karpushkina*

The article describes the author's idea of the methodological basis of institutional regulation of social and labor relations, the developed model of institutional regulation of social and labor relations is presented.

*Keywords: institutions, institutional regulation, social and labor relations.*

**Irina Valentinovna Danilova.** Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economic Theory and World Economy, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: macroeconomic policies in transitive economies, institutional changes in economic systems. Tel: 8-351-267-93-32.

**Karpushkina Angelika Viktorovna,** Doctor of Economic Sciences, Head of the Economy of Firms and Markets Department, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: institutional analysis of social and labor relations, regional economy. Tel.: 8 (351) 900-59-95. E-mail: angelvik28@mail.ru.

*Поступила в редакцию 10 января 2013 г.*

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ВОВЛЕЧЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА НА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МОТИВАЦИИ

*Н.А. Дранкова, В.Ф. Сопин*

При переходе к рыночной экономике и вступлении России во Всемирную торговую организацию возрастает роль личности в коллективе. Максимально полное использование кадрового потенциала является одним из главных условий эффективности усилий менеджмента в области качества. В России система мотивации на предприятии практически отсутствует. В связи с этим было проведено анкетирование и предложены методы мотивации персонала.

*Ключевые слова:* система менеджмента качества, система мотивации, методы мотивации, персонал, пищевые предприятия.

### Введение

Низкая эффективность системы менеджмента качества (СМК), недостаточная вовлеченность персонала, неполная реализация процессного подхода, отсутствие лидерства руководства, всё это свидетельствует о формальном внедрении СМК, а также об отсутствии заинтересованности у высшего руководства [3]. В результате чего СМК не приносит максимальных результатов, на которые она потенциально способна, а это в свою очередь свидетельствует о том, что принципы менеджмента качества полностью не выполняются [2].

Целью данной статьи является рассмотрение одного из недостаточно реализованных принципов менеджмента качества – вовлеченность персонала. Для достижения поставленной цели выполняются следующие задачи: анализ полученных данных; построение пирамиды потребностей; разработка методов материальной и нематериальной мотивации.

В статье раскрыта проблема недостаточной системы мотивации на пищевых предприятиях в России с учётом предыдущего опыта Советского Союза. Рассмотрена специфика пищевой промышленности и нефтеперерабатывающей для определения существенных отличий, которые влияют на базовые потребности персонала. Выявлены факторы мотивации и разработаны методы мотивации для пищевого предприятия города Магнитогорска.

### Экспериментальная часть

В сложившейся системе управления предприятиями все более заметную роль играет управление качеством продукции и услуг. Актуальность этой темы связана с тем, что после длительных переговоров, 22 августа 2012 года, Россия стала полноправным членом Всемирной торговой организации (ВТО), это участие должно обеспечить прозрачность экономических процессов внутри страны, а также возможность выхода российской продукции на международный рынок. В результате чего произойдёт усиление конкуренции, следо-

вательно, необходимо обратить внимание на обеспечение конкурентоспособности российских предприятий на мировых рынках.

Обеспечение конкурентоспособности предприятий следует начинать с выполнения следующих этапов.

*Этап первый.* Реализация принципов менеджмента качества. Принципы – это во многом задание «на завтра», они адресованы, предприятиям, которые не ограничиваются сертификацией системы менеджмента качества (СМК), а планируют постоянно повышать её эффективность СМК по пути TQM [10].

Стандарты ИСО серии 9000 базируются на восьми принципах системного управления качеством, близких к идеологии Всеобщего управления качеством (TQM). Отличия заключаются, в следующем:

– в различном подходе к качеству. TQM основан на системном подходе к качеству, а принципы менеджмента качества основаны на методическом подходе к качеству;

– в различном отношении к качеству. TQM нацелено на повышение стандартов качества, ГОСТ ISO 9001-2011 ориентировано на последовательное соблюдение заданных уровней качества. Сущность понимания качества в рамках TQM заключается в непрерывном совершенствовании. В это совершенствование должен быть вовлечен весь персонал предприятия. TQM – это такое состояние организационной культуры, при которой мотивация персонала осуществляется на всех уровнях.

*Этап второй.* Изучение продукции мировых лидеров, нового оборудования, передовых технологий, новых компонентов и др., с последующим применением лучшего опыта и внедрением нововведений (инноваций) с целью улучшения качества выпускаемой продукции и увеличения конкурентоспособности на рынке.

*Этап третий.* Нахождение путей реализации выпускаемой продукции на международном рынке.

## Управление социально-экономическими системами

В настоящее время организация эффективной системы стимулирования персонала является одной из наиболее сложных практических проблем менеджмента. Типичные проблемы предприятий, связанные с низкой мотивацией персонала, представлены на рис. 1.

А.К. Гастев в своей книге «Как надо работать» пишет: «Мы проводим на работе лучшую часть своей жизни. Нужно же научиться так работать, чтобы работа была легкой, и она была постоянной жизненной школой», это утверждение сложно опровергнуть [12]. В России система мотивации на предприятиях практически отсутствует, и как следствие этого на предприятиях недостаточно реализован принцип вовлеченности персонала.

В настоящее время работы А.К. Гастева не потеряли научного и практического значения. А.К. Гастев считает, что русскому рабочему по большей части не хватает исполнительской культуры: умения подчиняться, точно соблюдать свои служебные обязанности независимо от того, нравятся они ему или нет [12].

Перед анализом полученных данных следует сравнить рыночную экономику и тип персонала в СССР и в Российской Федерации. Рынок отражает национальные и исторические традиции и особенности той или иной страны. Рыночная экономика России, имея общие признаки, отличается от других стран, так как на ней отразилось наследие советской системы с ее жесткой централизацией экономики, всеохватывающим планом, отсутстви-

ем какой-либо самостоятельности у руководителей предприятий.

Рынок хлеба и хлебобулочных изделий менее другого продовольственного рынка подвержен влиянию рыночного механизма, поскольку государство осуществляет преемственность в его регулировании от предыдущего социально-экономического уклада.

На сегодняшний день на основе данных анализа продаж за первый квартал 2013 года, представленных на рис. 2, видно, что спрос на хлебобулочные и кондитерские изделия существенно различается. Развитие сегмента хлебобулочных изделий происходит в основном за счет нетрадиционных сортов, растет спрос на новые сорта хлеба с более сложной рецептурой и сдобу, в то время как потребление «социального» хлеба достаточно стабильно на протяжении нескольких лет.

На основе маркетинговых исследований на рынке хлеба и хлебобулочных изделий России присутствует как отечественная, так и зарубежная продукция. В 2012 году, после вступления России в ВТО, определился рост доли импорта на рынке до 0,18 %.

В дальнейшем российский рынок хлебобулочных изделий к концу 2013 году увеличится в стоимостном выражении более чем на 20 %. В период с 2010 по 2013 годы произошло снижение объемных показателей продаж хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Несмотря на это прогнозируется рост рынка за счет увеличения

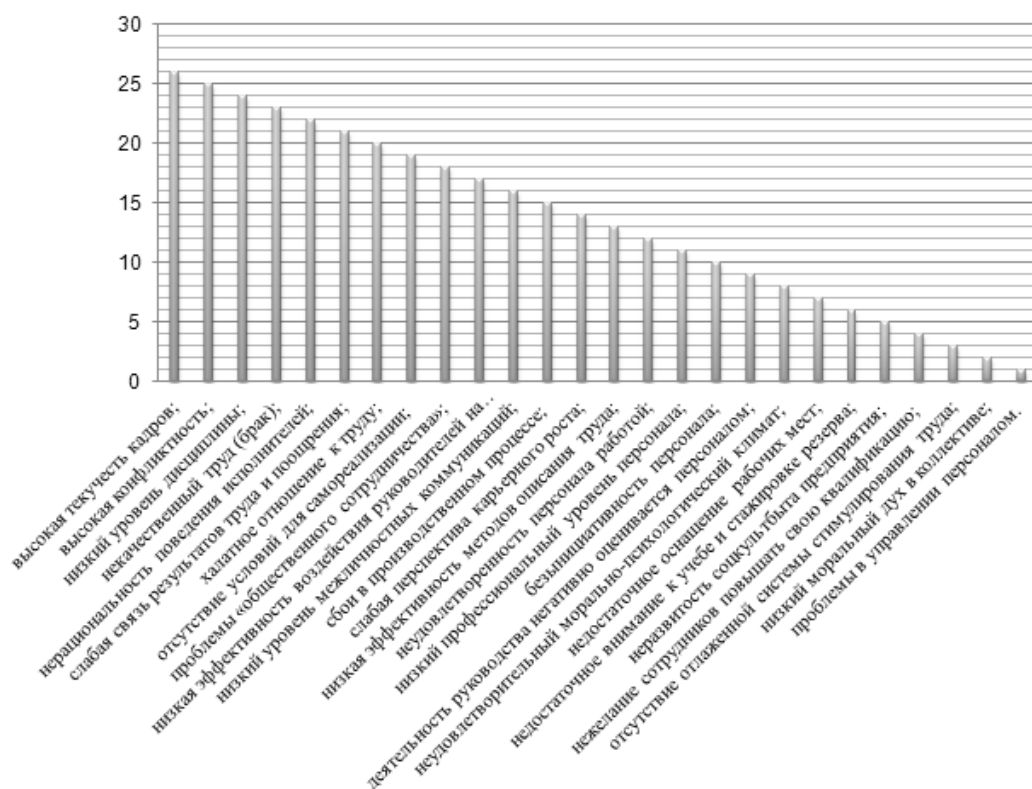


Рис. 1. Типичные проблемы предприятий

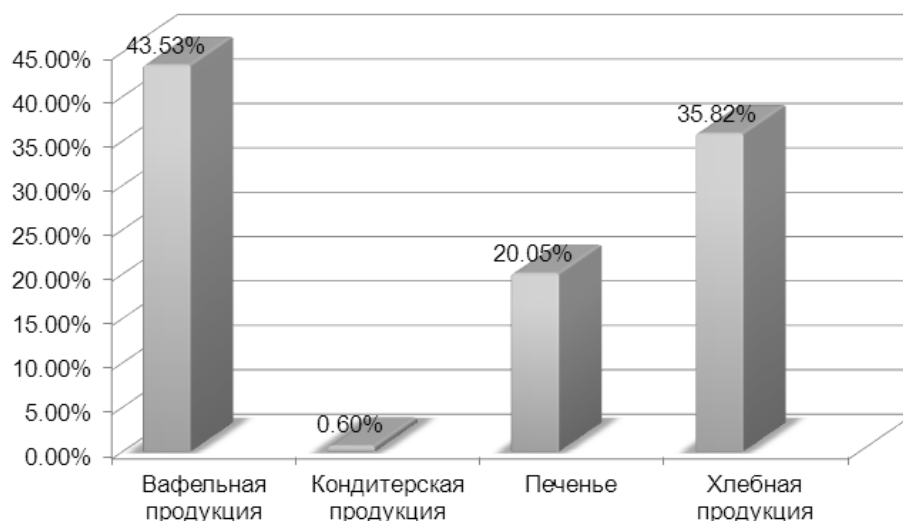


Рис. 2. Анализ продаж за первый квартал 2013 года

спроса на нетрадиционную продукцию с более высокой стоимостью [9].

С начала радикальных рыночных преобразований в России прошло около десяти лет. За этот промежуток времени не могла появиться новая массовая генерация трудоспособного населения, разделяющая философию рыночной экономики. Поэтому большая часть персонала в стране все еще имеет «советское» трудовое сознание.

Суть трудовой мотивации у персонала в СССР основывалась на желании иметь гарантированную заработную плату. Часовая выработка персонала пищевых предприятий России составляет лишь 20 % от аналогичного показателя в США. По этому показателю больший результат получили не только развитые в экономическом отношении страны, но и такие государства, как Мексика, Бразилия, Аргентина, Португалия и другие.

Другой субъект рыночных отношений – руководитель. Типичный представитель руководства – это администрация государственных предприятий, сохраняющаяся, как правило, при акционировании и приватизации этих предприятий. Современный российский руководитель – это, как правило, человек с высшим инженерно-техническим образованием. Один из четырех руководителей, по данным научно-исследовательского института труда России, читает литературу по социологии и психологии труда, экономике, финансам, менеджменту и маркетингу [4], что в свою очередь ведёт к отсутствию заинтересованности к СМК.

С целью выявления потребностей персонала, для мотивации персонала к выполняемой им работе, было проведено анкетирование на ООО Продовольственная группа «Русский хлеб», в котором участвовал трудовой коллектив предприятия, принадлежащий к разным социальным группам рабочих:

Мужчины:

- рабочие – занятые обслуживанием инфраструктуры, возраст 23–49 лет, опыт работы на предприятии от одного года;

- цеховые рабочие, возраст 23–47 лет, опыт работы на предприятии более пяти лет;

- инженерно-технические работники (ИТР), возраст 35–50 лет, опыт работы более семи лет.

Женщины:

- цеховые рабочие, возраст 26–40 лет, опыт работы на предприятии менее года;

- цеховые рабочие, возраст 36–50 лет, опыт работы на предприятии более 5 лет;

- технологи, лаборанты, возраст 23–39 лет, опыт работы более одного года;

- инженерно-технические работники (ИТР), возраст 35–52 лет, опыт работы более семи лет.

По итогам анкетирования были выявлены следующие факторы мотивации, которые определил персонал (см. таблицу, рис. 3).

Далее необходимо руководствоваться принципом превалирования главного над второстепенным и выстраивать систему оценки эффективности работы персонала. В связи с этим была построена пирамида потребностей, представленная на рис. 4. Иерархия потребностей построена с учётом специфики предприятия, а также с усреднёнными данными разных социальных групп рабочих.

Пищевая промышленность является субъектом экономики и специфика заключается в том, что она должна обеспечить население безопасными, качественными продуктами питания. От эффективности функционирования пищевой промышленности зависит продовольственная безопасность страны в целом. Следовательно, предположительно превалировать будут потребности материальные и этические над всеми остальными потребностями.

Перечень факторов мотивации

№ п/п	Значимые факторы мотивации	Менее значимые факторы мотивации	Малозначительные факторы мотивации
1	2	3	4
1	Плановое представление отпусков	Корпоративная культура, общепринятые ценности, правила и нормы поведения в организации	Совместный отдых
2	Комфортные климатические условия на рабочем месте	Предоставление служебного транспорта	Питание в столовой предприятия
3	Психологический климат, межличностные отношения	Корпоративные мероприятия	Социальное взаимодействие (взаимодействие между подразделениями)
4	Уважение со стороны руководства (моральные и материальные поощрения)		Курсы повышения квалификации
5	Премия по результатам труда		Надбавки
6	Оснащенность рабочего места		Творческая деятельность
7	Защита от физических опасностей, опасных для жизни		Конференции, семинары, мастер-классы
8	Уважение со стороны коллег		
9	Четко поставленные цели руководителем		
10	Должностной оклад		
11	Признание личных достижений		
12	Социальное страхование (медицинское, страхование от потери работы или утраты трудоспособности, пенсионное страхование)		
13	Полное и своевременное информирование (о ситуации на предприятии, планах руководства, перспективах развития)		
14	Возможность гордиться своей работой и предприятием		
15	Обеспечение санитарной одеждой		
16	Льготы		
17	Карьерный рост		

В отличие от специфики пищевой промышленности, специфика нефтеперерабатывающей промышленности, отрасли тяжёлой индустрии заключается в решении задач по широкому внедрению высокопроизводительных технологических установок и агрегатов, по организации узкоспециализированных многотоннажных производств, рациональному комбинированию и совмещению нескольких процессов в одном технологическом блоке, совершенствованию каталитических систем, использованию автоматизированных систем управления предприятиями и отраслью в целом.

От деятельности нефтеперерабатывающей промышленности зависит благосостояние граждан и уровень жизни населения страны. Поэтому наиболее важными потребностями для персонала дан-

ной отрасли будут такие, как материальные потребности и потребности в безопасности. Специфике отрасли необходимо учитывать руководству при разработке системы мотивации, так как она влияет на базовые потребности персонала.

При анализе полученных данных, в зависимости от социальной группы, в основе пирамиды лежали различные потребности. Для мужчин предприятия в основе пирамиды находятся материальные потребности, отражающие ценности рыночной экономики, т. е. усиление связи заработка от результатов работы. Для большей части персонала, которыми являются женщины, наиболее ценными являются этические потребности. Персонал предприятия до 30 лет отметил, что большое значение имеют духовные и эстетические



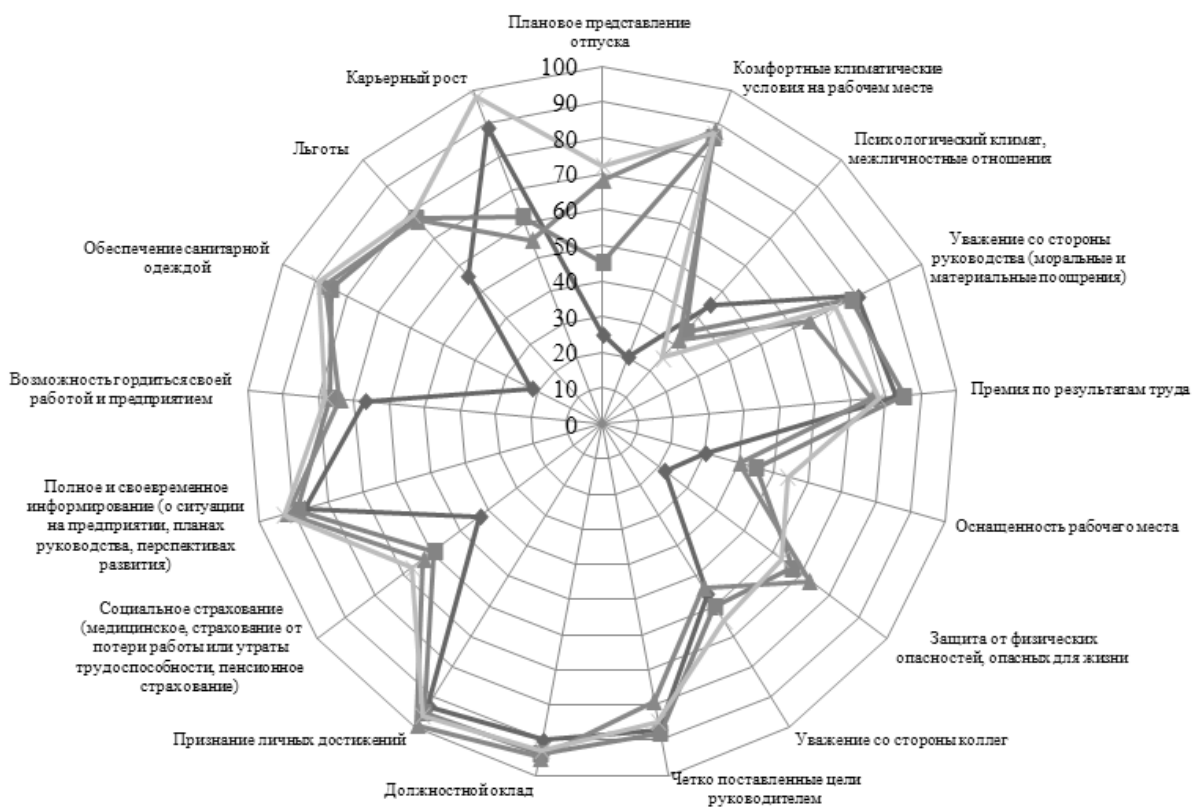


Рис. 3. Значительные факторы мотивации



Рис. 4. Пирамида потребностей

потребности. Различие в выборе приоритетных потребностей можно объяснить, с одной стороны, согласно диспозиционной концепции социального поведения личности В.А. Ядова, отечественного социолога. В связи с тем, что каждый человек обладает сложной системой диспозиций (личных предрасположенностей), регулирующих его поведение [13], которые образуются на стыке потребностей, интересов и ситуаций, в результате чего и возникают различные важные потребности. С другой стороны, это различие объясняется тем, что мотивация поведения всегда эмоционально насыщена, так как то, к чему человек стремится, эмоционально волнует. Все мотивационные состояния являются модификацией потребностных состояний. К данному состоянию человека относятся: интересы, желания, стремления, намерения, влечения, страсти, установки [13].

Построенная иерархия не является статичной. В основе пирамиды лежат этические потребности, в которые входят такие критерии, как: возможность гордиться своей работой и предприятием; признание личных достижений; уважение со стороны коллег; уважение со стороны руководства.

Следующая ступень – это материальные потребности. За ней следуют гигиенические потребности, которые заключаются в оснащении рабочего места, своевременной замене и предоставлении санитарной одежды, а также в ощущении безопасности и защищенности. Физиологические потребности включают потребность в питании, отдыхе, комфортных климатических условиях на рабочем месте, предоставлении транспорта. Социальные потребности – это социальные связи, общение.

По мере удовлетворения предыдущих потребностей возникает потребность в удовлетворении более высоких ступеней, таких как эстетические потребности, которые подразумевают корпоративную культуру, общепринятые ценности, правила и нормы поведения в организации и духовные потребности, заключающиеся в познании, самоактуализации, самовыражении, самоидентификации. Две последние ступени: «эстетические потребности» и «духовные потребности» можно отнести к потребностям в самовыражении. Удовлетворение всех потребностей приводит человека на вершину пирамиды – полную самореализацию.

Согласно Абрахаму Маслоу, «человеческие потребности располагаются в виде иерархии. Иными словами, появлению одной потребности обычно предшествует удовлетворение другой, более насущной. Человек – это животное, постоянно испытывающее те или иные желания» [8]. С развитием человека как личности расширяются его потенциальные возможности, потребность в самовыражении никогда не может быть полностью реализована. Таким образом, процесс мотивации путем удовлетворения потребностей бесконечен [5].

Персонал, мотивированный на результат, должен быть уверен в том, что при его достижении имеет право на тактические ошибки. Во-первых, это неизбежно, а во-вторых, дает им возможность взять на себя ответственность при принятии оперативного решения, если оно в итоге направлено на достижение стратегической цели. Такая постановка системы оценки создает здоровую деловую атмосферу в коллективе и помогает избежать прочной практики «перекидывания» ответственности и «отписок» [6].

С помощью методов материальной и нематериальной мотивации рекомендуется применить на предприятии следующие методы для удовлетворения потребностей и достижения большей самореализации.

1. Одобрение и похвала работы персонала. Это один из самых легких и самых эффективных способов поощрения работников без денежных затрат – публичное выражение признательности за усилия [11].

2. При фиксированной части дохода акцент поставить на возможности зарабатывать за счет переменной части, за достижение определенных нужных предприятию результатов. Это связано с тем, что зависимость переменной части зарплаты от результата мотивирует сотрудника к улучшению количественных и качественных показателей работы. При этом премиальная часть должна быть нерегулярной. Так как нерегулярные поощрения мотивируют лучше, чем прогнозируемые, когда они становятся неизменной частью заработной платы. Выполненную работу и неожиданное вознаграждение не должен разделять слишком большой промежуток времени, чем больше временной интервал, тем меньше эффект [7].

3. В качестве стимулов для удовлетворения гигиенических потребностей рекомендуется использовать: своевременное обеспечение санитарной одеждой, повышение технической оснащенности и комфортности рабочего места, улучшение социальных условий труда, а также страхование жизни и здоровья, оплата медицинских услуг, гарантии сохранности рабочего места.

4. Предоставление служебного транспорта. Реализация этого метода сократит время персонала в дороге, опоздания на работу и увеличит время эффективной работы предприятия, а также, как следствие этого, сократит текучесть кадров.

5. На сегодня существуют разнообразные методы нематериальной мотивации: конкурсы, рейтинги бригад или между цехами, психологические тренинги и т. д. [1].

Для формирования мотивационного механизма необходимо:

1) проводить ежегодно анализ факторов мотивации, чтобы знать, какие потребности движут персоналом. Потребности постоянно меняются, поэтому нельзя рассчитывать, что методы мотива-

ции, которые активно сработали один раз, будут эффективно работать все время [5];

2) обращать внимание на подбор персонала для формирования трудовых коллективов в соответствии с типом личности, уровнем образования, опытом работы. А также на предприятии должен быть сформирована группа из персонала с опытом работы не менее пяти лет, к этому персоналу на предприятиях должно быть особое отношение, с учётом их потребностей, с предоставлением дополнительных льгот. Коллектив предприятия должен периодически обновляться и на работу следует принимать молодых специалистов. Молодые специалисты являются гибким материалом, из которого можно сделать квалифицированного сотрудника. Молодые специалисты более склонны к изменениям, стремятся к карьерному росту, чем у сотрудников с опытом работы, так как у последних возникает стремление к стабильности. Новый персонал должен быть обучен сформированной группой. Наставникам следует увеличивать размер премии за обучение нового персонала. Всё это необходимо для создания квалифицированного персонала на предприятии с перспективой воспитания нового поколения сотрудников.

Вступив на путь экономической реформы, отказавшись от государственной монополии внешней торговли, создав тарифную систему, Россия должна развивать связи со странами рыночной экономики на основе общих принципов, принятых в мировом сообществе. В этих условиях пищевым предприятиям России необходимо постоянно совершенствовать свою деятельность. Отправной точкой постоянного улучшения является мотивация персонала.

#### Литература

1. Багирова, И.Х. Мотивация персонала в условиях кризиса / И.Х. Багирова // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 4.
2. Дранкова, Н.А. Анализ причины отстраненности высшего руководства в системе

менеджмента качества с помощью древовидной диаграммы / Н.А. Дранкова, Е.С. Вайскрובה // Инновационные технологии переработки продовольственного сырья: тезисы докладов Междунар. науч.-техн. конф. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2011. – С. 355–357.

3. Дранкова, Н.А. Анализ причины фиктивного внедрения системы менеджмента качества с помощью древовидной диаграммы. Наука и молодёжь: новые идеи и решение: тезисы докладов V Международной научно-практической конференции молодых исследователей / Н.А. Дранкова. – Волгоград: Волгоградская ГСХА, 2011. – Ч. I. – С. 267–280.

4. Драчева, Е.Л. Менеджмент / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – М.: Мастерство, 2002.

5. Комарова, Н.В. Теоретические основы менеджмента: конспект лекций / Н.В. Комарова. – М.: Доброе слово, 2005. – С. 37–42.

6. Конопасевич, А.В. Библейские советы современному менеджеру / А.В. Конопасевич. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2012. – С. 37.

7. Львов, С. Незаменимые люди есть / С. Львов // Журнал управления компанией. – 2004. – № 5.

8. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб.: Евразия, 1999. – С. 77–105.

9. Менеджмент в пищевой промышленности / Е.Б. Гаффорова, Т.Е. Шушарина, М.В. Цыпленкова и др. – М.: Академия Естествознания, 2011.

10. Мусихин, Г.П. Система качества: курс лекций / Г.П. Мусихин, Л.А. Мусихина. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. – 200 с.

11. Сиряк, В.И. Место мотивации персонала в системе менеджмента качества: Молодежный научно-технический вестник / В.И. Сиряк. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2012. – № 9.

12. Степин, В.С. Философия науки и техники / В.С. Степин, В.Г. Горохов, М.А. Розов. – М.: Контакт-Альфа, 1994. – 384 с.

13. Шапиро, С.А. Мотивация / С.А. Шапиро. – М.: ГроссМедиа, 2008.

**Дранкова Наталья Александровна.** Аспирант заочной формы обучения кафедры аналитической химии, стандартизации и управление качеством, факультет нефти и нефтехимии, Казанский национальный исследовательский технологический университет. Область научных интересов – стандартизация, менеджмент и управление качеством. Автор 19 научных трудов. E-mail: ya\_ne\_znayu\_1989@mail.ru; тел: 8 963 47 99 334.

**Сопин Владимир Федорович.** Доктор химических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РТ, член-корреспондент РАН, академик Российской инженерной академии, академик Международной академии информатизации, лауреат Государственной премии СССР и Совета Министров СССР, дважды лауреат государственной премии Правительства РФ в области науки, лауреат государственной премии РТ в области науки и техники, заведующий кафедрой аналитической химии, сертификации и менеджмента качества, Казанский национальный исследовательский технологический университет. Область научных интересов – химия и технология целлюлозы и ее эфиров, кинетика и механизм, структурно-окислительные процессы и их ингибирование. Автор более 220 научных трудов, 15 изобретений, 2 монографий.

## THE REALIZATION OF THE PRINCIPLE OF PERSONNEL INVOLVEMENT AT BAKERY ENTERPRISES BY MEANS OF MOTIVATION METHODS

*N.A. Drankova, V.F. Sopin*

The role of an individual in a group increases upon the transition to a market economy and the entry of Russia into the World Trade Organization. The maximum use of personnel potential is one of the main conditions of efficiency of management efforts in the field of quality. The motivation system at the enterprise is practically absent in Russia. Thereupon, a questionnaire poll was carried out and the methods of personnel motivation are offered.

*Keywords: quality management system, motivation system, motivation methods, personnel, food enterprises.*

**Drankova Natalia Aleksandrovna**, Postgraduate student of a part-time curriculum, Department of Analytical Chemistry, Standardization and Quality Management, Faculty of Oil and Petroleum Chemistry, FSFEI HPI «Kazan National Research Technological University». Area of scientific interests: standardization, management and quality management. Author of 19 scientific works. E-mail: ya\_ne\_znayu\_1989@mail.ru, Tel.: 8 963 47 99 334.

**Sopin Vladimir Fedorovich**, Doctor of Chemistry, Professor, Honored Worker of Science and Technology of the Tatarstan Republic, Corresponding member of the Russian Academy of Missile and Ammunition Sciences, Academician of the Russian Engineering Academy, Academician of the International Informatization Academy, the State Prize of the USSR and Council of Ministers of the USSR winner, winner of the State Prize of the Government of the Russian Federation in the field of science, winner of the State Prize of the Russian Federation in the field of Science and Technology. Head of the Department of Analytical Chemistry, Standardization and Quality Management, FSFEI HPI Kazan National Research Technological University. Area of scientific interests: chemistry and technology of cellulose and its ether, kinetics and mechanism, structural and oxidizing processes and their inhibition. Author of more than 220 scientific works, 15 inventions, 2 monographs.

*Поступила в редакцию 24 апреля 2013 г.*

## ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

С.В. Комаров, А.Н. Мухаметшин

Проводится анализ основных теоретических подходов зарубежных и отечественных авторов к категории «интеллектуальный капитал». В результате анализа сформировано авторское определение понятия «интеллектуальный капитал» и разработана модель структуры интеллектуального капитала. Рассматривается взаимодействие элементов структуры интеллектуального капитала.

*Ключевые слова:* интеллектуальный капитал, управление знаниями, человеческий капитал, структурный капитал, клиентский капитал, рыночная стоимость компании.

Термин «интеллектуальный капитал» появился в иностранной литературе в конце 60-х. Первым его использовал в 1969 году экономист Джон Гэлбрейт в письме к Майклу Калецки. Первое подробное обоснование термина принадлежит редактору журнала «Fortune» Тому Стюарту, который в 1991 г. опубликовал статью «Сила интеллекта: как интеллектуальный капитал становится наиболее ценным активом Америки» [13].

Следует также отметить и других зарубежных ученых, которые существенно расширили понимание термина «интеллектуальный капитал», среди которых следует выделить работы: Н. Бонгиса, С. Харрисона, П. Салливана, Дж. Гэлбрейта, Т. Стюарта, Л. Эдвинсона, К. Свейби, Э. Брукинг, Х. Катца, К. Алверта, М. Борнеманна, К. Мейера, М. Вилля, Г. Коха, Р. Диллерупа, К. Мертниса, Х. Макдоналда, Дж. Тиса, Д. Клейна, Л. Прусака, С. Алберта, К. Бредли, С. Уоллмана, Г. Петраша, С. Сударсанама, Дж. Скаиха, П. Магрэсси, Дж. Даума, Й. Рууса, С. Пайка, Л. Фернстема.

В 1980–90-х годах в области интеллектуального капитала появились работы и некоторых отечественных экономистов, среди которых можно назвать Гойло В.С., Капелюшникову Р.И., Марцинкевича В.И., но и те носили критический характер и показывали несостоятельность буржуазных концепций.

С началом реформирования отечественной экономики концепция человеческого, а с ней и интеллектуального капитала стала получать более активное развитие. Среди разработчиков теории человеческого капитала в России можно упомянуть работы таких ученых-экономистов, как Дятлов С.А., Курганский С.А., Добрынин А.И., Цыренова Е.Д., Корицкий А.В., Критский М.М. и др.

Среди российских авторов, занимающихся вопросами интеллектуальной собственности и интеллектуального капитала, можно упомянуть отдельные работы: Багова В.П., Багриновского К.А., Гапоненко А.Л., Епихиной Г.М., Ефремова В.С., Зинова В.Г., Иноземцева В.Л., Карповой Н.Н., Климова С. Н., Мельникова О.Н., Орловой Т.М., Просвириной И.И., Сафарян К. В., Селезнева Е.Н., Старко-

вой Н.О., Старобинского Э.Е., Ступакова В.С., Азгальдова Г.Г., Бутенко Л.В., Валдайцева С.В., Гальперина Л.Б., Завалина П.Н., Козырева А.Н., Кудряшовой Е.В., Леонтьева Б.Б., Макарова В.Л., Новосельцева О.В., Орловой Н.С., Попова И.В.

Проведя анализ понятий «интеллектуальный капитал», которые предлагают западные и отечественные ученые, следует отметить отсутствие какой-либо унификации. Многообразие подходов к интеллектуальному капиталу подтверждает, насколько явны пока еще расхождения исследователей во взглядах на его сущность. Это связано с тем, что каждый автор вкладывает в этот термин разное содержание в зависимости от аспектов изучаемой проблемы: юристы, экономисты и менеджеры вкладывают в этот термин различное содержание.

Главный же вывод заключается в том, что базовой составляющей интеллектуального капитала в большинстве трактовок этого понятия является «знание». Интеллектуальный капитал организации – это ресурсы компании, объединенные интеллектуальной природой (т. е. являющиеся результатом мыслительной деятельности) и используемые в качестве фактора экономического развития.

В то же время интеллектуальный капитал – это не просто совокупность интеллектуальных ресурсов организации, но также совмещенная с ними система отношений между экономическими субъектами (поставщиками ресурсов, потребителями продукции, кредиторами, государством и т. д.) по поводу производства, распространения и использования знаний.

Синтезируя вышеуказанные подходы можно определить термин «интеллектуальный капитал» следующим образом: *Интеллектуальный капитал – это стратегический бизнес-актив любой организации, который состоит из двух основных элементов: явных и неявных знаний, которые могут быть использованы для получения конкурентного преимущества и создания стоимости.*

Выделяя явные (формализованные) и неявные (неформализованные) знания в структуре понятия «интеллектуальный капитал», необходимо рассмотреть их сущность.

Формализованное (явное, передаваемое, explicit) знание – это знание, которое может быть кодифицировано и передано средствами формального, систематического языка от одного лица другому. К формализованным знаниям могут быть отнесены знания, содержащиеся в докладах, отчетах и др.

Неформализованное (неявное, неотделяемое, tacit) знание – это опыт, интуиция, умения, впечатления, мнения, отношения и др. – все, что невозможно или сложно формализовать. Это знание приобретает на практике и только частично может передаваться от одного лица другому.

Основным методом, позволяющим провести разграничение неявных и явных знаний, образующих в целом интеллектуальный капитал, является возможность их реализации на рынке. В данном аспекте заметим, что неявные знания, являющиеся интеллектуальным ресурсом организации, трудно реализовать в чистом виде, без соответствующего материального воплощения (документация, отчеты, файлы, лицензии и т. д.). Явные знания, определяющие интеллектуальные фонды организации, могут быть проданы в виде, например, исключительного права на изобретение, защищенное патентом и т. д.

*На основе вышесказанного можно сделать вывод: основные элементы интеллектуального капитала в общем виде представляют собой «неявные интеллектуальные ресурсы» (индивидуальные знания работников, коллективный опыт, общее ноу-хау организации и т. п.) и «явные интеллектуальные фонды» (кодифицированные знания, физическое описание специальных знаний и т. п.).*

*Отдельно следует подчеркнуть два очень важных аспекта:*

*Во-первых, рассуждая об основных элементах интеллектуального капитала, нельзя не отметить тот аспект, что явные знания имеют значительно меньшую долю в структуре интеллектуального капитала по сравнению с неявными знаниями (рис. 1).*

*Во-вторых, основные метрики смогут зафиксировать величину интеллектуального капитала только на уровне явных знаний. Таким образом, одной из первоначальных задач предпринимательской организации является трансформация неявного знания в явное знание, а затем в интеллектуальный капитал, которая, по сути, обусловлена ее стратегической целью (повышением рыночной стоимости) (рис. 2).*

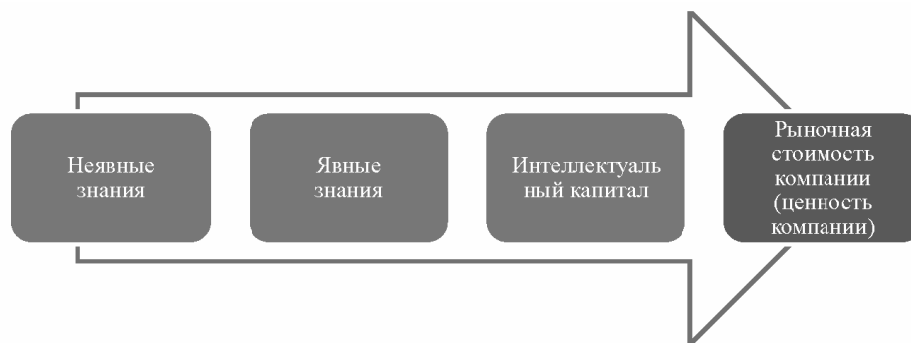
Важным в анализе интеллектуального капитала является также определение его структуры. Следует отметить, что по данному вопросу в среде зарубежных исследователей нет единства, поскольку на сегодняшний день существуют различные подходы к классификации интеллектуального капитала. Таким образом, можно представить некоторые подходы к структуре интеллектуального капитала в таблице.

Наряду с зарубежными авторами структура интеллектуального капитала активно изучалась и российскими учеными, которые в основном разрабатывали свои подходы на базе классификации интеллектуального капитала, предложенной в работах Т. Стюарта и Л. Эдвинссона, среди которых следует отметить подходы В.Л. Иноземцева, Б.Б. Леонтьева, П.В. Беспалова, А.Л. Гапоненко, В.И. Корниенко, И.И. Просвириной, В.П. Багова, Е.Н. Селезнева, В.С. Ступакова, Т.А. Гараниной и др.



Источник: составлено авторами

Рис. 1. Соотношение явных и неявных знаний в структуре интеллектуального капитала



Источник: составлено авторами

Рис. 2. Процесс формирования интеллектуального капитала

Исследовательские подходы зарубежных исследователей к структуре интеллектуального капитала\*

Компоненты интеллектуального капитала	Исследовательские подходы
<b>Человеческий капитал</b> – знание, внесенное персоналом в организацию. <b>Альтернативные классификации:</b> Человеческие активы Индивидуальные компетенции Человеческие ресурсы	Эдвинссон, Стюарт, Руус, Алли, Саливан, Сент-Онж, Джойя, IFAC <sup>1</sup>  Брукинг Свейби Флэтчер
<b>Структурный капитал</b> – знание, принадлежащее организации.  <b>Альтернативные классификации:</b> Инфраструктурные активы Инновационный капитал Внутренняя структура Структурные активы Структурные ресурсы <b>Дополнительные компоненты:</b> Активы интеллектуальной собственности Процессный капитал	Эдвинссон, Стюарт, Руус, Алли, Сент-Онж, Флэтчер, IFAC  Брукинг Джойя Свейби Саливан Флэтчер  Брукинг Джоя
<b>Потребительский (клиентский) капитал</b> – знание, доступное для организации от клиентов. <b>Альтернативное обозначение:</b> Рыночные активы Внешняя структура Внешний капитал Капитал отношений Реляционные ресурсы (ресурсы отношений)	Стюарт, Сент-Онж  Брукинг Свейби Алли Джойя, IFAC Флэтчер

\* Источник: составлено авторами

Наиболее глубокие исследования сущности интеллектуального капитала провел В.Л. Иноземцев. Он поддержал и развил точку зрения Л. Эдвинсона, рассматривая человеческий капитал и структурный капитал, как его составные части [4]. Дополнил и развил структуру интеллектуального капитала Б.Б. Леонтьев, включив в нее клиентский капитал и проанализировав данную форму капитала, как главное конкурентное преимущество фирмы на рынке [5].

П.В. Беспалов, А.Л. Гапоненко, В.И. Корниченко рассматривают структуру интеллектуального капитала в виде трех составляющих: человеческого, организационного и клиентского капитала [2]. И.И. Просвирина также разделяет структуру интеллектуального капитала на 3 элемента: человеческий капитал, структурный или организационный капитал и клиентский капитал [7].

Т.А. Гаранина, используя подход «Международной федерации бухгалтеров» (IFAC), выделяет в структуре также 3 элемента: человеческий капитал, отношенческий капитал, организационный (структурный) капитал, причем последний подразделяется на интеллектуальную собственность и инфраструктурные активы [3].

Также среди некоторых российских ученых присутствуют подходы к структуре интеллектуального капитала, отличные от всех ранее перечисленных, среди них отметим подход В.П. Багова, Е.Н. Селезнева, В.С. Ступакова. По мнению авторов, интеллектуальный капитал организации представлен тремя составляющими: кадровым капиталом, интеллектуальной собственностью и маркетинговыми активами [1].

В целом по результатам проведенного нами анализа различных подходов к структуре интел-

лектуального капитала можно сказать, что большинство исследователей этого вопроса, так или иначе, выделяют три основных составляющих.

### 1. Человеческий капитал (ЧК).

Человеческий капитал – это совокупность знаний, навыков, опыта и способностей работника, варьирующихся в зависимости от степени уникальности (общие, специфичные для отрасли или фирмы) и вклада в формирование стратегических возможностей компании и её клиентов.

### 2. Структурный капитал (СК).

Структурный капитал – система различных корпоративных активов (интеллектуальная собственность, научные исследования и разработки, процедуры, коммуникационные системы и информационные ресурсы, а также ноу-хау) и организационных процессов, обеспечивающих определенный уровень эффективности ЧК.

### 3. Клиентский (потребительский) капитал (КК).

Клиентский капитал – это система связей / отношения компании с клиентами, поставщиками, партнерами и другими стейкхолдерами, обеспечивающая устойчивое положение на рынке и развитие торговых марок, брендов и деловой репутации компании.

Каждый подход по-своему обосновывает выделение элементов интеллектуального капитала и взаимоотношения между ними. Как видно из таблицы, схема ЧК+СК+КК за нечастыми исключениями сохранялась во всех вариантах структуры капитала. Предлагаемые изменения в основном касались введения дополнительных компонент или иной интерпретации уже существующих элементов.

Некоторые из исследователей видоизменяли и совершенствовали подходы к структурированию элементов интеллектуального капитала, предложенные Л. Эдвином, Т. Стюартом и К. Свейби, Э. Брукинг, Х. Сент-Онжом. Причем усовершенствование у различных авторов шло как по пути усложнения, так и наоборот – общего упрощения структуры. Некоторые авторы применяли замену элементов структуры интеллектуального капитала на синонимичные понятия, некоторые вводили «смежные» понятия.

Как показал анализ подходов различных авторов к структурированию элементов интеллектуального капитала, интеллектуальным капиталом невозможно управлять, эффективно использовать и даже обнаружить его, пока он не будет размещен в стратегически важных местах внутри компании, поддающихся оценке, этими местами являются ЧК, СК, КК.

Поскольку интеллектуальный капитал состоит из явных и неявных знаний, и поддаются оценке в полной мере только явные знания, то формула структуры интеллектуального капитала, состоящая из трех элементов ЧК+СК+КК ориентирована на оценку и управление интеллектуальным капиталом только на уровне явных знаний. Исходя из

того, что большая часть интеллектуального капитала находится на уровне неявных знаний, то такой подход к структуре позволяет управлять только незначительной частью интеллектуального капитала, что делает его весьма ограниченным.

Структура интеллектуального капитала, состоящая только из трех элементов ЧК+СК+КК, акцентирует свое внимание только на следующих аспектах:

- 1) управление имеющимися активами знаний;
- 2) идентификация и измерение интеллектуального капитала.

Основной недостаток такого подхода заключается в том, что данная модель структуры весьма статична, поскольку не ориентирована как на воспроизводство знаний, так и на воспроизводство самого интеллектуального капитала. Также данный подход не акцентирует внимания на процессах генерации знаний: создание таких процессов и управление ими.

Для того чтобы решить поставленную задачу обратимся к статье Карла-Эрика Свейби «Теория фирмы, основанная на знаниях», которая написана в 2001 году для журнала «Интеллектуальный капитал» [8].

В данной статье К.Э. Свейби рассматривает «три семейства нематериальных ресурсов»: внешняя структура, внутренняя структура, персональные компетенции. В рамках данных ресурсов он рассматривает передачу и преобразование знаний как средство создания ценностей (рис. 3).

В статье К.Э. Свейби делается попытка расширить значение управления знаниями и интеллектуальным капиталом. Этот подход является весьма интересным, поскольку он обозначает взаимосвязь между:

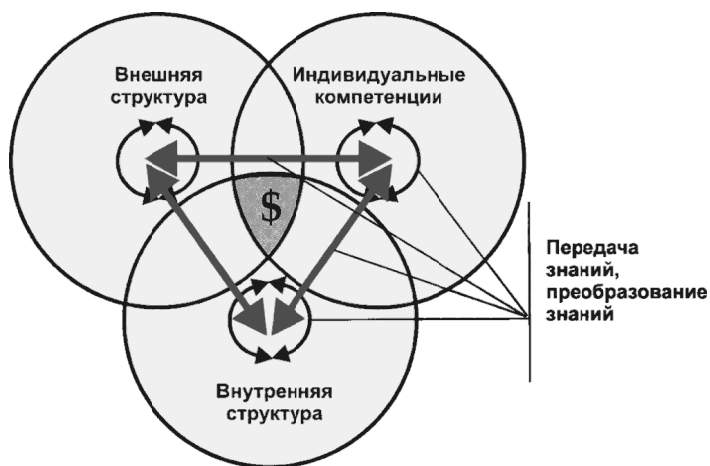
- а) управлением знаниями (передача существующего и создание нового знания);
- б) интеллектуальным капиталом;
- в) созданием ценности в организации.

Данный подход описывает способы того, как использовать силу и как избежать возможных препятствий к передаче и созданию нового знания. «Ключ к созданию ценностей лежит в эффективности таких передач и преобразований» – пишет Свейби [8].

Нонака и Такеучи полагают, что новое знание создается в процессе преобразования явного и неявного знаний из одного типа в другой. Более того, передача компетенций зависит от преобразования неявного знания в явное и обратно по бесконечной спирали [6, 12].

К.Э. Свейби показал, во-первых, что между такими областями как управление интеллектуальным капиталом и управление знаниями существует определенная взаимосвязь, во-вторых, в статье затронут вопрос, связанный с воспроизводством интеллектуального капитала и процессом превращения знания в стоимость.





Источник: [8]

Рис. 3. Компания, с точки зрения теории знаний

Говоря о знаниях, К.Э. Свейби жестко не подразделяет их на явные и неявные, отсюда структура управления знаниями (см. рис. 3) тесно переплетается со структурой интеллектуального капитала, что создает некую путаницу, что не дает возможности 1) отразить процесс превращения знания в стоимость, 2) изучить взаимосвязь между системой управления знаниями и системой управления интеллектуальным капиталом.

Рассмотрим модель структуры интеллектуального капитала, ориентированную на управление интеллектуальным капиталом как на уровне явных знаний, так и на уровне неявных знаний, которая также нивелирует рассмотренные выше ограничения модели К.Э. Свейби (рис. 4).

В данном подходе акцент смещается в сторону процессов создания знаний и того, как перевести неявные знания в интеллектуальный капитал.

Если рассматривать данную структуру интеллектуального капитала детально, то в ней существует две подсистемы:

- первая – ориентирована на перевод неявных знаний в явные, а затем в показатели, которые отражают величину интеллектуального капитала;
- вторая – ориентирована на воспроизводство и генерацию качественно новых неявных знаний.

Поскольку подсистеме № 1 уделено достаточно внимания в подходах различных авторов, упомянутых выше, и основным драйвером роста интеллектуального капитала организации выступает подсистема № 2, рассмотрим ее более детально.

На уровне подсистемы № 2 происходит передача и преобразование знаний, которые способствуют созданию ценностей в компании. На рис. 5 представлены принципы передачи/преобразования знаний.

Подсистема № 2 состоит из трех основных элементов:

1) внешняя структура – покупатели, поставщики и другие участники внешней среды организации (все, что вне организации);

2) внутренняя структура – организационные системы, средства, процессы и продукты (все, что внутри организации);

3) индивидуальные компетенции – компетенции сотрудников компании.

Десять основных принципов передачи/преобразования знаний, изображенные на рис. 5, подробно описаны в статье Карла-Эрика Свейби [8]. Данные принципы способствуют воспроизводству и генерации качественно новых неявных знаний и созданию ценностей в компании.

Рассматривая структуру интеллектуального капитала, также необходимо затронуть вопрос взаимодействия элементов структуры между собой. Большинство исследователей считают, что интеллектуальный капитал не складывается из отдельных его частей: человеческого, структурного, клиентского, он создается в результате их взаимодействия. Отметим точки зрения относительно данного вопроса некоторых из исследователей.

Т. Стюарт пишет: «...главным в интеллектуальном капитале является то, что он не создается из «отдельных «кусков» человеческого, структурного и потребительского капитала, а создается в результате их взаимодействия» [9].

Более глубоко данный вопрос рассмотрен в работе Л. Эдвинссона. С целью подчеркнуть и выделить исключительное значение положительного мультипликативного эффекта от соединения человеческого потенциала компании с ее структурным капиталом он представляет следующую упрощенную символическую формулу: Человеческий капитал \* Структурный капитал = Интеллектуальный капитал.

Согласно концепции интеллектуального капитала, если компания теряет один из его компонентов, то обесценивается весь ее интеллектуальный капитал и, следовательно, сама фирма. Таким образом, становится очевидным, что обращение стоимости одного компонента в ноль приводит к обращению

## Управление социально-экономическими системами

нию в ноль стоимости всего интеллектуального капитала. В связи с этим, Л. Эдвинссон отмечает, что стоимость компонентов интеллектуального капитала необходимо не складывать, а умножать [10].

В работе австрийского ученого Гюнтера Коха утверждается, что формы капитала не являются независимыми, между человеческим, структурным, клиентским капиталом существует тесная взаимосвязь [11].

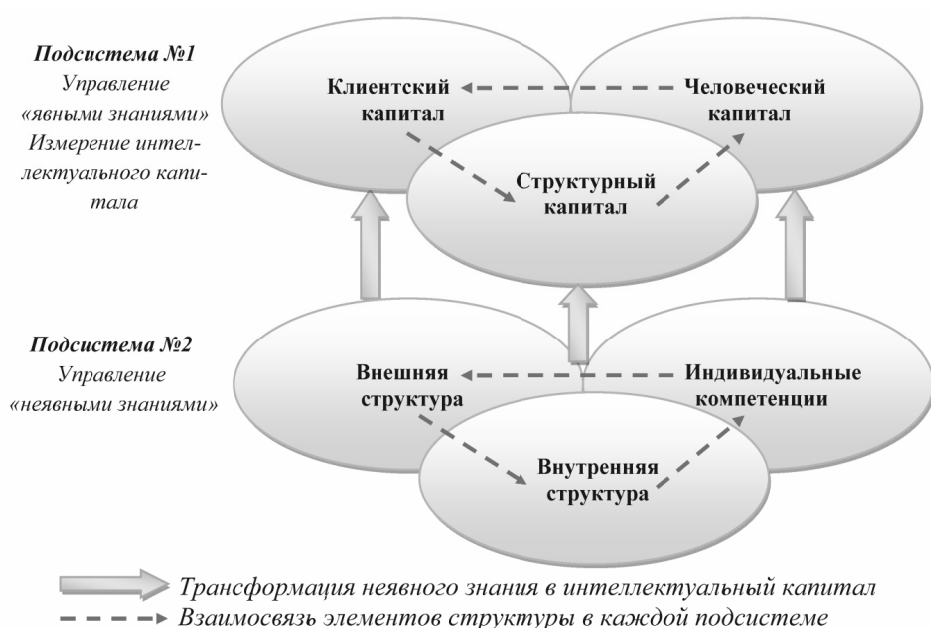
Рассматривая элементы структуры интеллектуального капитала, совершенно очевидно, что данные элементы не существуют независимо друг

от друга, поэтому элементы структуры необходимо рассматривать как систему (рис. 6).

**В качестве основных выводов, которые можно сделать по нашей работе, необходимо отметить следующее.**

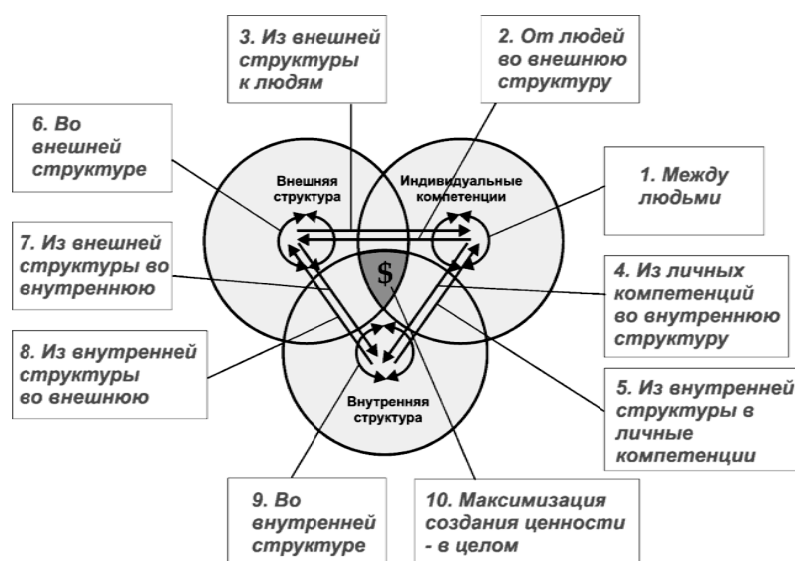
Интеллектуальный капитал – это стратегический бизнес-актив любой организации, который состоит из двух основных элементов: явных и неявных знаний, которые могут быть использованы для получения конкурентного преимущества и создания стоимости.

1. Основные метрики смогут зафиксировать величину интеллектуального капитала только на



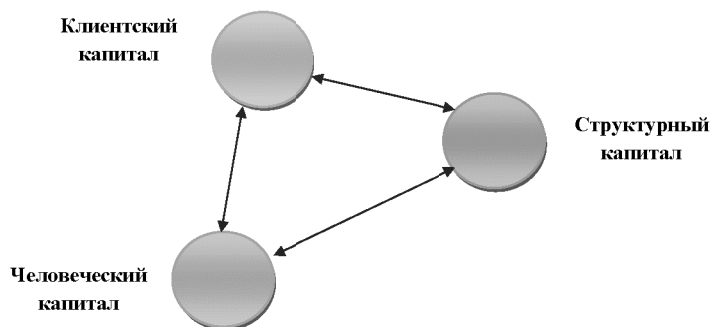
Источник: составлено авторами

Рис. 4. Модель структуры интеллектуального капитала



Источник: [8]

Рис. 5. Принципы передачи/преобразования знаний



Источник: составлено авторами

Рис. 6. Взаимодействие элементов интеллектуального капитала

уровне явных знаний. Одной из первоначальных задач предпринимательской организации является трансформация неявного знания в явное знание, а затем в интеллектуальный капитал, которая, по сути, обусловлена ее стратегической целью (повышением рыночной стоимости).

2. Большинство исследователей выделяют три основных составляющих интеллектуального капитала: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), клиентский капитал (КК).

3. Формула структуры интеллектуального капитала  $ЧК+СК+КК$  ориентирована на оценку и управление интеллектуальным капиталом только на уровне явных знаний. Однако данный подход к структуре не позволяет управлять значительной частью интеллектуального капитала, сосредоточенного на уровне неявных знаний.

4. В структуре интеллектуального капитала существует две подсистемы: первая подсистема состоит из человеческого, структурного и клиентского капитала и ориентирована на перевод неявных знаний в явные, а затем в показатели, которые отражают величину интеллектуального капитала; вторая подсистема состоит из внутренней и внешней структуры и индивидуальных компетенций и ориентирована на воспроизводство и генерацию качественно новых неявных знаний. Основным драйвером роста интеллектуального капитала организации выступает вторая подсистема.

5. Интеллектуальный капитал не складывается из отдельных его частей: человеческого, структурного, клиентского, он создается в результате их взаимодействия.

#### Литература

1. Багов, В.П. Управление интеллектуальным капиталом: учеб. Пособие / В.П. Багов, Е.Н. Селезнёв, В.С. Ступаков. – М.: ИД «Камерон», 2006. – 248 с.

2. Беспалов, П. Интеллектуальный капитал – стратегический потенциал организации: учебное пособие / П. Беспалов, А. Гапоненко, В. Корниенко. – М.: Социальные отношения, 2003. – 184 с.

3. Гаранина, Т.А. Структура интеллектуального капитала: вопросы оценки и эмпирического анализа / Т.А. Гаранина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8: Менеджмент. – 2008. – № 1. – С. 96–118.

4. Иноземцев, В.Л. За пределами экономического общества / В.Л. Иноземцев. – М.: Academia – Наука, 1998. – 640 с.

5. Леонтьев, Б.Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе / Б.Б. Леонтьев. – М.: Изд. центр «Акционер», 2002. – С. 101.

6. Нонака, И. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / И. Нонака, Х. Такеучи; пер. с англ. – М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2003. – 384 с.

7. Просвирина, И.И. Интеллектуальный капитал: новый взгляд на нематериальные активы / И.И. Просвирина // Финансовый менеджмент. – 2004. – № 4. – С. 103–120.

8. Свейби, К.Е. Теория фирмы, основанная на знаниях / К.Е. Свейби // Интеллектуальный капитал. – 2001. – Т. 2. – № 4. // [www.systempedagogy.ru/text.php?artId=47](http://www.systempedagogy.ru/text.php?artId=47)

9. Стюарт, Т.А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организации / Т.А. Стюарт. – М.: Поколение, 2007. – 368 с.

10. Эдвинссон, Л. Корпоративная долгота: Навигация в экономике, основанной на знаниях: пер с англ. / Л. Эдвинссон. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 247 с.

11. Koch, G. Wissensbilanz – Made in Austria / G. Koch // Contribution in the framework of the seminar Intellectual Capital for Communities. – Paris, 2005.

12. Nonaka, I. A theory of organizational knowledge creation / I. Nonaka, H. Takeuchi, K. Umemoto // International Journal of Technology Management. – 1996. – № 11.

13. Stewart, T. Brainpower / T. Stewart // Fortune, 1991. – June 3. – P. 42–60.

**Комаров Сергей Владимирович.** Доктор философских наук, профессор кафедры «Менеджмент и маркетинг», Пермский национальный исследовательский политехнический университет (г. Пермь). Область научных интересов – история философии, маркетинг, менеджмент. Контактный телефон: +7 (342) 2-198-55. E-mail: komarov@rnc.edu.ru.

**Мухаметшин Артём Наилевич.** Аспирант кафедры «Менеджмент и маркетинг», Пермский национальный исследовательский политехнический университет (г. Пермь). Область научных интересов – управление знаниями, управление интеллектуальным капиталом, маркетинг. Контактный телефон: +7 (342) 2-198-55, 8-912-593-33-93. E-mail: Pascal-89@mail.ru.

---

## THE CONCEPT, STRUCTURE AND INTERACTION OF THE ELEMENTS OF INTELLECTUAL CAPITAL

*S.V. Komarov, A.N. Mukhametshin*

**In the article authors carried out an analysis of basic theoretical approaches of foreign and domestic authors to the category of «intellectual capital». The authors formed their own definition of intellectual capital. Also they created a new model of structure of intellectual capital. The interaction of the structural elements of intellectual capital was studied.**

**Keywords:** *intellectual capital, knowledge management, human capital, structural capital, customer capital, market value of a company.*

**Komarov Sergey Vladimirovich.** Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Management and Marketing in Perm National Research Polytechnic University. Field of research interests: history of philosophy, marketing, management. Tel.: +7 (342) 2-198-55. E-mail: komarov@rnc.edu.ru.

**Mukhametshin Artem Nailevich.** Postgraduate student of the Department of Management and Marketing in Perm National Research Polytechnic University. Field of research interests: knowledge management, intellectual capital management, and marketing. Tel.: +7 (342) 2-198-55, 8-912-593-33-93. E-mail: Pascal-89@mail.ru.

*Поступила в редакцию 11 мая 2013 г.*

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА

*П.П. Переверзев, А.О. Блинов, Н.В. Угрюмова*

В статье рассматривается стратегическое управление развитием промышленного комплекса на основе процессного подхода. Выявлены обязательные требования к реализации управления на основе процессного подхода, недостатки при функциональном подходе к организации управления.

*Ключевые слова:* процессный подход, стратегическое управление, промышленный комплекс.

Переход России к инновационной экономике все отчетливее выходит на уровень национального приоритета, обретает очертания масштабных управленческих решений и корпоративных стратегий. Становится все более очевидным, что без современных управленческих решений и эффективного внедрения новейших управленческих технологий невозможен инновационный прорыв как системное явление. Более того, освоение современных практик и техник управления – это сама по себе крупная социальная инновация.

Тенденции развития экономики в изменяющихся рыночных условиях обозначили проблему поиска новых подходов, форм, методов и технологий управления промышленными предприятиями. В условиях формирования инновационной модели развития страны возрастает значение эффективного управления различными видами ресурсов и процессами на уровне промышленных предприятий. Промышленный комплекс играет важнейшую роль в экономике любой страны, определяя ее место в мировом сообществе, социальную стабильность, уровень и качество жизни населения.

Основным условием спроса экономики на инновации является обеспечение конкуренции. Только конкуренция заставляет предприятия искать лучшие технологические решения, обновлять продукцию. Конкурентоспособность промышленного предприятия напрямую зависит от эффективности управления, призванного изменить негативные тенденции и добиться успеха в бизнесе. Это возможно при условии создания гибкой и мобильной, оперативной и адекватно реагирующей на изменения внешней и внутренней среды предприятия системы управления. Решение этой задачи имеет высочайший социально-экономический приоритет и призвано обеспечить надежную экономическую безопасность нашей страны.

Процессно-ориентированный подход к управлению организацией требует новых технологий управления, навыков и нового управленческого мышления. Концепция управления бизнес-процессами не такая зарегламентированная и хуже

поддается формализации по сравнению с принципами и регламентами рациональной бюрократии. При процессно-ориентированном подходе к управлению решаются задачи наилучшего выполнения процессов всего предприятия, а не процессов, регламентируемых в рамках каждого подразделения.

В качестве обязательных требований к реализации управления на основе процессного подхода выделим следующие:

– наличие модели сети бизнес-процессов обуславливает понимание сотрудниками организации всего потока работ своего подразделения и взаимодействия с другими подразделениями, а также углубленного понимания своей роли, технологии выполнения и ответственности;

– делегирование полномочий, автоматизация бизнес-процессов и представление сотрудникам максимальной свободы действий;

– высокий уровень организационной культуры, основанной на информационной поддержке процессного подхода и наличии информационных технологий;

– надёжные и эффективные связи на границах элементов бизнес-процесса, описанные в спецификациях функциональной модели сети бизнес-процессов, и поддерживаемые современными системами мониторинга текущих показателей бизнес-процессов;

– автоматизированный обмен информацией с использованием современных интерфейсов интернет-технологий в реальном масштабе времени;

– возможность перегруппировки элементов бизнес-процесса путем изменения существующей бизнес-модели при возникновении определённой проблемы или изменения условий функционирования бизнес-процессов;

– обучение сотрудников использованию современных информационных технологий, повысит способность работников более эффективно решать широкий круг задач.

Нужно отметить, что сравнивая традиционный функциональный подход к управлению с про-

цессным управлением, последний имеет ряд значительных преимуществ.

При преобладающем на сегодняшний день функциональном подходе к организации управления, имеют место существенные недостатки.

1. Бизнес-процесс разбит на фрагменты, которые реализуются различными структурными единицами при слабом понимании сотрудником своей роли из-за отсутствия модели головного бизнес-процесса. В результате процесс выполняется неэффективно из-за потери или отсутствия информации о текущих деталях, необоснованно удлинняется, ухудшается взаимодействие с другими подразделениями, поскольку сотрудники каждого из подразделений знают инструкции по выполнению работ только по своему участку, а результаты работы соседних взаимодействующих структурных единиц их, к сожалению, не интересуют.

2. Поскольку головные процессы предприятия разбиты по фрагментам, выполняемым различными подразделениями, то нет ответственных за конечный результат каждого процесса, сроков его достижения и связанных с этим затрат.

3. Фрагментарность выполнения бизнес-процессов приводит к тому, что у сотрудников подразделений отсутствует ориентация на потребителей как внешних, так и внутренних, а интересы структурных подразделений зачастую противостоят друг другу и между ними существуют административные барьеры.

4. Отсутствие показателей и системы мониторинга по вкладу каждого подразделения в выполнение головного бизнес-процесса приводит к тому, что отсутствует адекватная управленческая информация.

5. Отсутствие процессного подхода и модели сети бизнес-процессов делает практически невозможной комплексную автоматизацию бизнес-процессов, которая практически сводится к автоматизации отдельных функций. Попытки внедрения корпоративных информационных систем в рамках заданных сроков и ресурсов обречены на провал.

В итоге для значительной части организаций функциональный подход к управлению является неэффективным: ни одна задача не решается быстро, задействуются избыточные трудовые и финансовые ресурсы, организация отторгает любые изменения и медленно гибнет [3]. Кроме того, такие предприятия практически не имеют успешного опыта внедрения современных корпоративных информационных систем и систем управления качеством, поскольку и ERP-системы, и стандарты качества ИСО ориентированы именно на процессное управление.

При процессном подходе к организации управления каждая структурная единица осуществляет выполнение конкретных бизнес-процессов

[1]. В отличие от функционального, процессный подход имеет следующие характерные черты:

– ответственность сотрудника не только за свои функции, но и за те бизнес-процессы, в которых он задействован;

– небольшое количество уровней принятия решения, с четким определением пределов полномочий каждого уровня, широкое делегирование полномочий и ответственности исполнителям;

– широкое использование проектных принципов организации работы (постоянные и временные межфункциональные рабочие группы по задачам, с закрепленными полномочиями и бюджетом);

– автоматизация технологий выполнения бизнес-процессов, а не функций.

Итак, традиционный функциональный подход к управлению предприятием сводится к следующему: функциональные подразделения прямо не заинтересованы в общих результатах, поскольку системы оценки их деятельности оторваны от результативности компании в целом. Данный подход к управлению оптимален для организаций с простой организационной структурой, когда весь бизнес-процесс сосредоточен в рамках одной структурной единицы [2]. При процессном подходе эффективное управление видами деятельности предполагает концентрацию усилий не на отдельных функциях структурных подразделений, а на сквозных цепочках операций, проходящих через множество структурных подразделений, которые составляют бизнес-процессы как единое целое [3].

Предлагаемая *концепция стратегического управления на основе процессного подхода к развитию промышленного комплекса* интегрирует в себе положения системного, синергетического, процессного и собственно стратегического подходов, дополняющих друг друга и формирующих новое понимание об управлении промышленностью в долгосрочной перспективе. Содержание концепции может быть представлено в виде следующих ключевых условий (см. рисунок).

*Условие 1. Функциональные подсистемы промышленного комплекса (ПК) должны быть системны, открыты и целенаправленны.*

Эффективность решения функциональных задач промышленным комплексом обусловлена наличием конкурентоспособной промышленной продукции, которая может быть реализована с прибылью [2]. Отсюда следует, что целью функционирования промышленного комплекса является воспроизводство (разработка, изготовление и реализация) такой конкурентоспособной продукции, которая сможет обеспечить гарантированно высокий уровень и качество жизни населения на протяжении всего долгосрочного периода в рамках стратегического горизонта.



Состав концепции стратегического управления на основе процессного подхода к развитию промышленного комплекса

*Условие 2. Структура промышленного комплекса как система базируется на процессном подходе к управлению.*

В рамках реализации данного условия необходимо применить процессный подход к формированию промышленного комплекса, базовым принципом которого является понимание того, что функционирование любой системы можно промоделировать как сеть взаимосвязанных бизнес-процессов, с системой управления разных уровней, являющихся механизмом системы, который реализует ее функции.

*Условие 3. Процессная система промышленного комплекса постоянно развивается при обязательном сохранении своих системных и синергетических свойств.* Сохранение системных и синергетических свойств развивающегося промышленного комплекса возможно только при наличии процессного подхода к управлению, поскольку развитие происходит в сложных условиях одновременного учета циклической смены периодов, динамической неустойчивости, законов протека-

ния жизненного цикла комплекса, развития новых технологий, появления новых конкурентов, изменения вкусов и требований потребителей, чередования постепенных, эволюционных и прорывных фаз развития на временном отрезке стратегического горизонта промышленного комплекса, при постоянном влиянии внешней и внутренней среды.

*Условие 4. Целевое развитие промышленного комплекса через постоянное его совершенствование.* Должна быть полностью исключена неопределенность траектории развития процессной системы промышленного комплекса на основе внедрения системы стратегического управления. Это позволит свести к минимуму опасность формирования отрицательного тренда с дальнейшей возможной ликвидацией системы как объекта. Одновременно стратегия промышленного комплекса, базирующаяся на процессном подходе к управлению, должна обеспечить выполнение главной цели процессной системы, связанной с воспроизводством конкурентоспособной промышленной продукции [3].

*Условие 5. Обеспечение устойчивого развития процессной системы промышленного комплекса.* Для устойчивого развития процессной системы промышленного комплекса необходимо реализовать текущие цели развития промышленности в соответствии с параметрами стратегического управления. В этом случае функции промышленного комплекса (экономическая, экологическая и социальная) должны быть сбалансированы и способствовать его устойчивому развитию.

*Условие 6. Управляемость процессов устойчивого развития процессной системы промышленного комплекса.* Наличие цели устойчивого развития процессной системы промышленного комплекса возможно при системном управлении ее достижением. В этом случае промышленный комплекс рассматривается как система управления, включающая как субъекты управления (способных осуществлять управленческие процессы), так и управляемой подсистемы – объектов управления.

*Условие 7. Целенаправленность управления устойчивым развитием процессной системы промышленного комплекса.* В условиях неопределенности и высокой динамики внешней среды переход процессной системы на качественно новый уровень требует управления с целью повышения детерминированности параметров внешней среды, сокращения длительности революционной фазы, снижения неопределенности выбора направления перехода системы к новому уровню для предотвращения в долгосрочной перспективе образования негативных трендов развития промышленности и формирования желаемой траектории.

*Условие 8. Управление устойчивым развитием процессной системы промышленного комплекса в условиях конкуренции.* В условиях конкуренции

участие промышленного комплекса заключается в создании, выявлении и использовании некоторой комбинации конкурентных преимуществ в сфере промышленного производства с целью привлечения дополнительных ресурсов (инвестиций, трудовых ресурсов и инноваций).

Процессное представление промышленного комплекса не изменяет цели и сути стратегического управления, а направлено на акцентирование внимания на организационных аспектах создания конкурентных преимуществ промышленного комплекса. На основании этого можно заключить, что задача достижения целей стратегического управления развитием промышленного комплекса может быть осуществлена путем разработки и применения на практике процессно-ориентированных механизмов и методов стратегического управления.

### Литература

1. Ансофф, И. *Стратегический менеджмент. Классическое издание* / И. Ансофф; пер. с англ. под ред. А.Н. Петрова. – СПб.; Питер, 2009. – 344 с.

2. Блинов, А.О. *Механизмы управления инновационно-технологической модернизацией российской промышленности* / А.О. Блинов, О.С. Рудакова // *Современная стратегия социально-экономического развития России: вопросы экономики и права.* – Киев: ЮИМ, 2009.

3. Переверзев, П.П. *Управление процессом развития творческого потенциала организаций в сферах производства, торговли и услуг* / П.П. Переверзев, А.О. Блинов, Н.В. Угрюмова // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент».* – 2012. – Вып. 22. – № 22 (281). – С. 121–126.

**Переверзев Павел Петрович.** Доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика торговли», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – информационные технологии и моделирование бизнес-процессов. Контактный телефон: (8-908) 081-77-42.

**Блинов Андрей Олегович.** Академик РАН, доктор экономических наук, профессор кафедры общего менеджмента и управления проектами, научный руководитель магистерской подготовки, Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва). Область научных интересов – теория менеджмента, региональная экономика, управленческое консультирование и методология реинжиниринга бизнес-процессов. Контактный телефон: (8-916) 143-33-23.

**Угрюмова Наталья Викторовна.** Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры теории и практики управления, Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва). Область научных интересов – реинжиниринг бизнес-процессов. Контактный телефон: (8-950) 742-02-56.



## STRATEGIC MANAGEMENT OF THE INDUSTRIAL COMPLEX ON THE BASIS OF THE PROCESS APPROACH

*P.P. Pereverzev, A.O. Blinov, N.V. Ugryumova*

The article discusses the strategic management of the industrial complex on the basis of the process approach. Identified mandatory requirements for the implementation of process-based management approach, the shortcomings of the functional approach to the management of the organization.

*Keywords: process approach, strategic management, industrial complex.*

**Pavel Petrovich Pereverzev.** Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor at the Trade Economy Department, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of research interests: IT and modeling of business processes. Tel.: (8-908) 081-77-42.

**Blinov Andrey Olegovich.** Member of the Russian Academy of Natural Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of General Management and Project Management, Supervisor of Master training, FSFEI HPE "Financial University under the Government of the Russian Federation". Field of research interests: management theory, regional economics, management consulting and methodology of business process reengineering. Tel.: (8-916) 143-33-23

**Natalia Viktorovna Ugryumova.** Candidate of Economic Sciences, Senior lecturer of the Department of Theory and Practice of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Chelyabinsk. Area of scientific interests: business process reengineering. Tel.: (8-950) 742-02-56.

*Поступила в редакцию 7 марта 2013 г.*

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕНЕДЖЕРА С УЧЕТОМ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИФИКИ ЕГО ТРУДА

*Т.В. Попова, В.Г. Мохов, А.Е. Никонова*

Рассмотрены особенности нейродинамических функций у будущих и действующих менеджеров. Показано, что у студентов скорость большинства психомоторных реакций выше, чем у менеджеров. Наиболее стабильной является функция распределения внимания, что свидетельствует о важности ее для профессии. Даны рекомендации по определению экономической эффективности деятельности менеджера с учетом ее психофизиологического обеспечения.

*Ключевые слова:* нейродинамические функции, менеджмент, психофизиологическое обеспечение, эффективность менеджмента.

Профессиональная деятельность в области менеджмента, в том числе социального, характеризуется нагрузками как психоэмоционального, так и физического характера. Например, для трудоголического процесса в области менеджмента характерны длительное пребывание в сидячем положении или стоя, интенсивные нагрузки на компьютере, умение быстро сконцентрировать или переключить внимание; менеджер также должен отчетливо представлять себе выполнение всей консультативной работы с клиентом и отдельных ее элементов и ситуаций, которые могут возникать при этом. Таким образом, наряду с физической выносливостью, у менеджера должны быть развиты такие психофизиологические качества, как внимание, память, скорость реакций, устойчивая работоспособность в условиях различных помех. Нередко в производственной деятельности возникают ситуации психоэмоционального напряжения.

Роль человеческого фактора признается ведущей в большинстве профессий. Руководители различного ранга не отрицают необходимость научной основы профессионального отбора сотрудников, их дальнейшей профессионализации, эффективности и надёжности деятельности, снижения заболеваемости, травматизма и аварийности, сохранению и укреплению профессионального здоровья, повышению профессионального долголетия [1]. Такое осознание диктуется объективной необходимостью роста эффективности экономики, увеличения производительности труда, надёжности использования дорогостоящего оборудования и энергоёмкой техники [4].

Особенно опасен для профессионального здоровья и развития синдрома «выгорания» так называемый «эмоциональный диссонанс», т. е. необходимость выражать нужные для организации эмоции, которые человек в данный момент не испытывает; или контролировать и подавлять нежелательные эмоции, которые у него возникают [9].

Вот почему важно организовать систематическую работу по выработке у профессионалов правильных представлений о методиках поведения в любых, в том числе экстремальных жизненных

ситуациях, воспитывать у них способность сознательного регулирования своих действий. Практика показывает, что начинающие работники, как правило, плохо владеют своим эмоциональным состоянием, теряя контроль над своими действиями. Все это вызывает настоятельную необходимость воспитания у будущих профессионалов способности управления своими эмоциями.

Цель исследования – выявить особенности нейродинамических функций у студентов университета, будущих управленцев, и у действующих менеджеров.

Обследовали две группы: 1 – менеджеры ЗАО в возрасте от 23 до 57 лет (средний возраст  $37,1 \pm 5,6$ ); 2 – студенты университета, обучающиеся на кафедре предпринимательства и менеджмента Южно-Уральского государственного университета. Для изучения нейродинамических свойств использовали компьютерный психофизиологический комплекс «НС-ПсихоТест Плюс» [2].

Результаты исследований показали, что в 1-й группе у мужчин скорость зрительно-моторной реакции (тест 1), реакции различения (тест 3), реакции в условиях динамической помехи (тест 5) и распределения внимания (тест 7) были выше, чем у женщин, а у женщин более высокая скорость реакции выбора (тест 2). Среднее время зрительно-моторной реакции в условиях статистической помехи (тест 4) и аудиомоторной реакции (тест 6) у мужчин и женщин практически не отличалось (табл. 1).

В группе 2 также наблюдаются различия в показателях мужчин и женщин. Так, женщины быстрее выполняли простую зрительно-моторную реакцию реакции выбора и различения; а скорость реакций в условиях статической и динамической помех и поиска чисел по таблице Шульте–Платонова у них были ниже, чем у мужчин.

Различия между профессиональными группами заключались в более высокой скорости большинства психомоторных тестов у студентов, но скорость реакции на распределение внимания (тест 7) практически не различалась у всех испытуемых.

Теппинг-тест показал, что у всех испытуемых подвижность нервных процессов была выше у мужчин, а утомляемость – у женщин-менеджеров была выше, а у студенток – ниже (табл. 2).

оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования» [3], не годятся.

Чаще всего для оценки эффективности деятельности менеджера предлагают использовать

Таблица 1  
Показатели нейродинамических функций у испытуемых разных профессиональных групп

Группы	Пол	Психомоторные тесты						
		1	2	3	4	5	6	7
1	м	349,1±23,2	471,2±26,7	342,6±15,7	381,3±19,1	430±22,5	312,1±20,3	1858,6±46,2
	ж	469,0±28,3*	428,1±22,4*	387,8±16,4*	422,8±16,8	508,1±31,4*	355,8±19,0	2010±59,5*
2	м	260,6±16,8**	344,6±18,3**	417,8±22,2**	294,8±17,3**	331,5±19,4**	274,3±15,5	1815,8±29,5
	ж	238,4±14,8**	322,4±16,5**	366,1±19,2*	322,6±15,9**	349,8±20,2**	241,9±14,7**	1963,0±35,1*

Примечания: \* – достоверные различия с мужчинами; \*\* – с испытуемыми 1 группы; остальные пояснения в тексте.

Таблица 2  
Показатели теппинг-теста у испытуемых разных профессиональных групп

Группы	Пол	Квадраты				Утомляемость
		1	2	3	4	
1	м	46,0±3,0	45,7±4,2	48,0±3,7	49,1±5,6	2,1±1,3
	ж	39,8±2,7*	44,5±5,3	47,0±4,4	45,5±3,9	6,6±2,5*
2	м	68,65±7,1**	64,25±6,3**	63,25±2,1**	60,7±5,7	3,6±1,6
	ж	*57,1±2,3**	61,5±4,3**	62,2±4,3**	59,4±4,5**	2,1±2,2**

Примечания: \* – достоверные различия с мужчинами; \*\* – с испытуемыми 1 группы.

Характерно, что у студентов подвижность нервных процессов была выше, а утомляемость – ниже, чем у менеджеров.

Полученные при тестировании данные по возрастному-половым изменениям скорости психомоторных реакций совпадают с данными [8, 11]. Данные этих исследований свидетельствуют, что после 20 лет происходит снижение скорости психомоторных реакций, а у мужчин они выше, чем у женщин. Однако стрессовые ситуации, усталость [7] вызывают замедление скорости реакций, а специальная тренировка [10] – повышение. Характерно, что менее всего различия между испытуемыми разных групп касаются реакции распределения внимания (отсутствие достоверных различий). Очевидно, эта нейродинамическая функция имеет большое значение для профессиональных менеджеров. Известно, что залогом успеха является высокий профессионализм, но при его становлении необходимо совершенствовать не только профессиональные качества, но и психофизические свойства организма.

Интегральной оценкой профессиональной и психофизической подготовки менеджера является эффективность его деятельности. В научной литературе вопрос оценки эффективности труда менеджеров изучен недостаточно.

Традиционные методы оценки эффективности деятельности менеджера, равно как и психофизиологического обеспечения его деятельности, основанные на «Методических рекомендациях по

производственные и экономические показатели, характеризующие конечный результат деятельности предприятия или подразделения в целом. При этом наиболее универсальным критерием оценки работы руководителей считают показатель чистой прибыли.

В ряде случаев применяют метод оценки с учетом известной технологии SMART, основанный на достижении менеджером поставленных целей и задач. Аббревиатура метода означает: S (specific) – конкретность; M (measurable) – измеримость; A (achievable) – достижимость; R (relevant) – уместность; T (time bound) – временные границы [6].

На наш взгляд, лучшим из известных на сегодняшний день является метод оценки персонального вклада менеджера в деятельность организации, разработанный и реализуемый в японской корпорации «Сони». Он основан на измерении вклада менеджера с помощью управленческой добавленной стоимости.

Управленческая добавленная стоимость – это разница между расходами предприятия на содержание менеджеров и ценностью, которая ими создается. Управленческая добавленная стоимость рассчитывается с учетом добавленной бизнесом стоимости и добавленной акционерами стоимости:

$$УДС = ДБС - ДАС - ОИ - УИ,$$

где УДС – управленческая добавленная стоимость; ДБС – добавленная бизнесом стоимость; ДАС – добавленная акционерами стоимость; ОИ – операционные издержки; УИ – управленческие издержки.

Добавленная бизнесом стоимость – это разница между величиной общего дохода фирмы от реализации товаров и услуг и объемов затрат и налогов. В затраты включаются: расходы на сырье и материалы, запасные части, электроэнергию, услуги, платежи по банковским кредитам.

$$ДБС = ОД - ЗН,$$

где *ОД* – общий доход фирмы; *ЗН* – затраты и налоги.

Добавленная акционерами стоимость – это величина дохода, который могли бы получить акционеры при альтернативном инвестировании собственного капитала. Объем добавленной акционерами стоимости может выражаться банковской процентной ставкой, умноженной на величину собственного капитала.

Операционные издержки – это текущие расходы и амортизационные исчисления.

Управленческие издержки – это расходы на содержание управленческого персонала.

Отрицательное значение *УДС* говорит о неэффективной деятельности менеджера.

Кроме абсолютного показателя *УДС* рассчитывают относительный показатель эффективности деятельности менеджера через показатель рентабельности управленческой деятельности как отношение управленческой добавленной стоимости к управленческим затратам.

Приведенная методика определения личного вклада может быть использована также для определения результативности деятельности группы менеджеров, отдела или подразделения управленческих работников.

Полученные в данном исследовании результаты, как и выводы других авторов, свидетельствуют, что снижение психоэмоционального напряжения, а также тренировка нейродинамических функций, позволяют повысить профессионализм, сохранить здоровье. Разработанный авторский курс психофизиологии профессиональной деятельности [5] включает как теоретический раздел, который позволяет познакомить студентов с механизмами основных психических функций: памяти, эмоций, внимания, воли, так и курс психофизиологического тренинга. В процессе практических занятий студенты осваивают технику регуляции эмоций, поведения, самочувствия; психологической диагностики, психологической защиты, тренировки памяти, решения проблем и конфликтов.

Авторская система релаксационной психофизической регуляции основана на психофизических упражнениях, направленных на обучение занимающихся быстрому достижению глубокой релаксации организма, имеющей оздоровительный и восстанавливающий эффект. Результаты внедрения таких упражнений показали повышение уров-

ня нейродинамических функций, в том числе скорости психомоторных реакций.

Полученные нами данные о различиях в нейродинамических функциях у представителей разных профессиональных групп имеют значение как для профориентирования, так и профессиональной подготовки будущих специалистов в области менеджмента.

### Литература

1. Березовская, Р.А. Психология профессионального здоровья за рубежом: современное состояние и перспективы развития / Р.А. Березовская // Психологические исследования. – 2012. – Т. 5. – № 26. – С. 12–17.

2. Марокко, Д.А. Компьютерная программа для психоневрологического тестирования / Д.А. Марокко, Т.В. Попова, Ю.И. Корюкалов // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007610943 от 1 марта 2007 г. (Реестр программ для ЭВМ РФ).

3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. – М.: Госстрой, Минэкономика, Минфин, Госпром РФ, 1999 (вторая редакция). – 421 с.

4. Миронов, С.П. Профессиональное здоровье и долголетие / С.П. Миронов, А.Т. Арутюнов, П.С. Турзин. – М.: Принт-Ателье, 2006. – 352 с.

5. Попова, Т.В. Психофизиология безопасности (Как изменить себя) / Т.В. Попова, О.Г. Курова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 100 с.

6. Агашкова, А.А. Формирование кадровой политики организации: практические рекомендации / А.А. Агашкова, Е.П. Пархимчик. – Минск: Регистр, 2008. – 288 с.

7. Ando, S., N. Kida and S. Oda. 2002 год. Practice effects on reaction time for peripheral and central visual fields / *Perceptual and Motor Skills* 95(3): 747–752 p.

8. Der, G., and IJ Deary. 2006 год. Age and sex differences in reaction time in adulthood: Results from the United Kingdom health and lifestyle survey. *Psychology and Aging* 21(1): 62–73 p.

9. Hülshager U.R., Lang J.W., Maier G.W. Emotional labor, strain, and performance: Testing reciprocal relationships in a longitudinal panel study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2010, 15(4), 505–521 p. doi:10.1037/a0021003

10. Koehn, JD, J. Dickenson, and D. Goodman. 2008. Cognitive demands of error processing. *Psychological Reports* 102(2): 532–539 p.

11. Rose, SA, JF Feldman, JJ Jankowski, and DM Caro. 2002. A longitudinal study of visual expectation and reaction time in the first year of life. *Child Development* 73(1): 47.

**Попова Татьяна Владимировна.** Доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры предпринимательства и менеджмента, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – вопросы психофизиологии производственной деятельности. Контактный телефон: (8-351) 267-96-23.

**Мохов Вениамин Геннадьевич.** Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой предпринимательства и менеджмента, заместитель декана факультета экономики и предпринимательства по науке, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – вопросы повышения эффективности деятельности промышленного производства. Контактный телефон: (8-351) 267-96-23.

**Никонова Анастасия Евгеньевна.** Аспирант кафедры предпринимательства и менеджмента, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Контактный телефон: (8-351) 267-96-23.

---

## **THE ASSESSMENT OF PERFORMANCE OF MANAGERS CONSIDERING PSYCHOLOGICAL AND EMOTIONAL SPECIFICITIES OF THEIR WORK**

***T.V. Popova, V.G. Mokhov, A.E. Nikonova***

The peculiarities of neurodynamic functions of future and practicing managers are considered. It is shown that the speed of psychomotor reactions among students is higher than that of managers. The distribution function of attention is more stable, which indicates its importance for the profession. Recommendations on the estimation of managers' economic efficiency taking into account its psychophysiological support are given.

*Keywords: neurodynamic functions, management, psychophysiological support, effectiveness of management.*

**Popova Tatyana Vladimirovna.** Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of the Department of Entrepreneurship and Management, South Ural State University, Chelyabinsk. Area of scientific interests: problems of psychophysiology of production activities. Tel.: (8-351) 267-96-23.

**Veniamin Gennadievich Mokhov.** Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Entrepreneurship and Management, Depute Dean of the Faculty of Economics and Entrepreneurship, South Ural State University, Chelyabinsk. Area of scientific interests: problems on improving the efficiency of industrial manufacture. Tel.: (8-351) 267-96-23.

**Nikonova Anastasia Evgenievna.** Postgraduate student of the Business and Management Department, South Ural State University, Chelyabinsk. Tel.: (8-351) 267-96-23.

*Поступила в редакцию 6 мая 2013 г.*

## ОЦЕНКА РЕЗЕРВОВ И НАПРАВЛЕНИЙ ЭКОНОМИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВРЕМЕНИ В ПРОЦЕССАХ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Н.К. Топузов, А.Е. Щелконогов*

Статья посвящена оценке резервов снижения потерь производственного времени в области ресурсосбережения на предприятиях. Анализируется деятельность предприятия в условиях снижения объёмов производства под воздействием кризисных явлений. Проводится индексно-факторный анализ производительности труда, оцениваются потери производственного времени. Представленный алгоритм оценки потерь и направлений их снижения основывается на концепции TPS, а также учитывает специфику деятельности предприятия. Авторы предлагают встроить в систему управления предприятием проектно-процессную концепцию ресурсосбережения, которая позволит активизировать инструменты бережливого производства и учесть национальные традиции при внедрении и адаптации таких систем.

*Ключевые слова:* инновационное развитие, ресурсосбережение, резервы, производительность труда, производственное время.

В условиях вхождения российской промышленности в международную интеграцию на качественно новом уровне актуализируются проблемы борьбы с потерями, в том числе с потерями производственного времени.

Категория «производственное время» отражает скорость процессов создания добавленной стоимости в производственных и социально-экономических процессах промышленных предприятий.

Целью роста эффективности использования производственного времени является создание условий для активизации процессов интенсификации использования производственных ресурсов при условии минимизации потерь на всех этапах цикла воспроизводства.

Снижение потерь в системе бережливого производства по известной классификации TPS [1] создает предпосылки роста локальных и интегральных показателей использования производственных ресурсов: материалоотдачи, фондоотдачи, производительности труда, ресурсоотдачи, трансакционной отдачи, рентабельности продукции.

Наиболее значимым ресурсом, тесно связанным с потерями производственного времени, является персонал предприятия, а в качестве оценки результативности его использования применяется показатель производительности труда.

Оценка финансового влияния на данный показатель со стороны ресурсопотребления является актуальной задачей для определения величины резервов и возможности их вовлечения в производственный процесс.

В работе для анализа производительности труда от влияющих факторов предлагается использовать индексно-факторную модель [2], учитывающую различную степень интенсивности вовлечения производственных ресурсов.

Экономия производственного времени обеспечивается увеличением скорости процессов ресурсосбережения на основе роста профессиональной компетентности персонала, прогрессивных форм организации и планирования производства, внедрения современных систем ресурсосбережения и качества управления на принципах TPS.

Апробирование модели проведено для оценки влияния факторов ресурсосбережения на производительность труда на примере предприятия пищевой отрасли Челябинской области. Моделирование на основе индексно-факторного метода осуществлялось по следующим факторам влияния: динамика процесса создания добавленной стоимости, скорость изменения добавленной стоимости за счёт введения в модель временных характеристик: интенсивность финансового потока, эффективность использования производственного времени, материалооборуженность персонала, потребление ресурсов в единицу времени (табл. 1). Наибольшее влияние на целевой показатель оказывали факторы, характеризующие интенсивность финансового потока и эффективность использования производственного времени. В качестве показателя материалооборуженности анализировались факторы материалооборуженности персонала и интенсивности потребления материальных ресурсов.

Модель анализа производительности труда [3] по группе представленных показателей-факторов формулируется выражением

$$P_T = \frac{K_{ФП} \cdot K_{ЭВ} \cdot M_B}{K_{РС}}; \quad (1)$$

где  $P_T$  – производительность труда персонала;  $K_{ФП}$  – интенсивность финансового потока;  $K_{ЭВ}$  – коэффициент эффективного использования производственного времени;  $M_B$  – материалообору-

Таблица 1

## Показатели-факторы, влияющие на управление производительностью труда

№ п/п	Наименование показателей	Характеристики показателей
1	Интенсивность финансового потока ( $K_{ФП}$ )	Характеристика финансового потока в анализируемом периоде
2	Коэффициент эффективного использования производственного времени ( $K_{ЭВ}$ )	Показывает уровень эффективности использования производственного времени в бизнес-процессах
3	Материаловооруженность персонала ( $M_B$ )	Характеризует объем материальных ресурсов на одного сотрудника
4	Интенсивность потребления материальных ресурсов ( $K_{РС}$ )	Характеризует расход материальных ресурсов в единицу времени
5	Производительность труда персонала ( $П_T$ )	Эффективность труда персонала за анализируемый период

жённость персонала;  $K_{РС}$  – интенсивность потребления материальных ресурсов.

Результаты расчётов целевого показателя сведены в табл. 2.

Анализ производительности труда по абсолютным изменениям показал, что основным фактором, оказавшим влияние на снижение общей производительности, является показатель  $K_{ЭВ}$ , характеризующий эффективность использования производственного времени. В условиях падения спроса в данном сегменте рынка произошло существенное снижение объемов производства на 9 %, при этом численность персонала снизилась на 5 %, производственные запасы на 7 %, а уровень потерь производственного времени по трудоёмкости увеличился на 18 %. В результате на 4 % произошло снижение производительности труда.

Данный пример показывает, что в случае проведения активных антикризисных мер, при снижающейся доле производственных запасов, снижении численности персонала не удаётся удержать падение производительности труда, так как резко возрастают потери за счёт низкой интенсивности использования производственных ресурсов.

Расчётные результаты показывают, что при уменьшении коэффициента эффективного использования производственного времени  $K_{ЭВ}$  на 3 % производительность труда персонала  $П_T$  снизилась на 5,64 тыс. руб./чел., что отражает наибольшую тенденцию к снижению производительности.

Для оценки резервов в области ресурсосбережения анализировались три группы инструментов TPS, которые оказывают существенное влияние на эффективность использования производственного времени: *персонал*: 1) работа в командах, 2) делегирование полномочий, 3) расширение зон обслуживания, 4) взаимозаменяемость, 5) система непрерывного обучения, 6) лидерство, 7) наставничество, 8) создание корпоративной среды на основе ценностей компании, 9) изменение методов управления, 10) коллективная система разработки решений; *производственные процессы*: 11) система непрерывного потока, 12) системы вытягива-

ния, 13) быстрые переналадки, 14) система точно вовремя, 15) выравнивание производства, (прямоточность, параллельность, непрерывность, ритмичность), 16) интегрированная логистика, 17) процессный подход; *управление процессами и проектами*: 18) проектно-процессный подход, 19) визуализация проектов и процессов, 20) предупреждение возможности появления дефектов, 21) выявление потерь, предупреждение ошибок, 22) освобождение персонала от механического придатка в технологии, 23) непрерывное совершенствование.

Результаты анализа отражены на рис. 1, на котором представлено распределение результатов обработки данных по сегментам ресурсосберегающей системы управления. Воздействие представленных инструментов показывает, что если не изменить культуру управления, организационные традиции в системе бережливого производства в соответствии с принципами TPS, то мы получаем балльную оценку влияющих факторов, которая в целом характеризует лидерство на основе бюрократического подхода. Такое состояние системы условно можно назвать тоталитаризмом.

Полученные результаты анкетного исследования показывают, что по всем трём группам факторов общее состояние ресурсосбережения в концепции TPS отражают методы принуждения персонала при реализации проектов по снижению потерь. Данный подход нарушает основные принципы бережливого производства в концепции Э. Деминга [4], что отражается на качестве системы управления и не приводит к ожидаемым результатам. Нами была предложена проектно-процессная система управления ресурсосбережением, основанная на вовлечении персонала в систему непрерывных улучшений, в которой в качестве координирующего элемента был введён центр управления проектами ресурсосбережения как постоянно действующая функция в системе управления предприятием. Через развитие массового обучения по снижению потерь, создание проектных групп и воздействия на управляемые факторы (рис. 2) удалось существенно улучшить качество управления производственным

Результаты индексно-факторного анализа производительности труда за период 2011–2012 гг. на примере анализируемого предприятия

Обозначение показателя	Среднемесячные значения показателей		Индекс за период 2012/2011	Абсолютное отклонение 2012–2011	Условные откл. по факторам $\Pi_T$ , %	Абсолютное изменение производительности $\Delta \Pi_T$ тыс. руб./чел.
	2011	2012				
Общая трудоёмкость работ, ч·ч ( $T_{PO}$ )	29568	28160	0,95	–1408		
Объём потерь, ч·ч ( $T_{P\Pi}$ )	3350	3950	1,18	600		
Эффективная трудоёмкость, ч·ч ( $T_{PE}$ )	26218	24210	0,92	–2008		
Выручка, тыс. руб. (B)	31150	28500	0,91	–2650		
Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел. (N)	168	160	0,95	–8		
Производственные запасы, тыс. руб. (M)	2290	2140	0,93	–150		
Средняя заработная плата персонала, тыс. руб.	19,73	20,39	1,03	0,66		
<b>ИНДЕКСНЫЕ ФАКТОРЫ</b>						
Интенсивность финансового потока ( $K_{\Phi\Pi}$ ), тыс. руб./ч·ч	1,19	1,18	0,99	–0,01	–0,92 %	–1,70
Коэффициент эффективного использования производственного времени ( $K_{ЭВ}$ ), %	0,89	0,86	0,97	–0,03	–3,04 %	–5,64
Материаловооруженность персонала ( $M_B$ ), тыс. руб./чел.	13,63	13,38	0,98	–0,26	–1,88 %	–3,48
Интенсивность потребления материальных ресурсов ( $K_{PC}$ ), тыс. руб./ч·ч	0,077	0,076	0,98	–0,001	1,91 %	3,55
Производительность труда персонала ( $\Pi_T$ ), тыс. руб./чел.	185,42	178,13	0,96	–7,29		
Коэффициент зарплатоотдачи ( $K_{ZO}$ ), о.е.	9,40	8,74	0,93	–0,66		

временем и добиться снижения потерь по анализируемым факторам. Представленные результаты эксперимента показывают, что без развития качества управления ресурсосбережением сложно получить ощутимые результаты в области снижения потерь производственного времени.

Оценка резервов роста производительности труда за счёт снижения потерь производственного времени в концепции TPS представлена в табл. 3.

Результаты анализа резервов за счет снижения потерь времени и реализации мероприятий бережливого производства по направлениям (см. табл. 3) показали, что возможно существенное снижение потерь производственного времени на основе координации действий со стороны центра управления проектами ресурсосбережения, который является координатором в реализации постоянно действующей функции ресурсосбережения.

В то же время реализация данных мероприятий требует привлечения инвестиций, величина которых может быть определена с учётом коэффициента эластичности роста производительности труда.

Оценка полученных результатов показывает, что увеличение производительности труда в 2013 г. ожидается на 7,2 тыс.руб./чел. за счёт снижения потерь производственного времени с 14 до 9,41 %.

Данные показатели могут быть получены за счёт реализации проекта бережливого производства как составной части антикризисной программы. Указанные резервы могут быть реализованы при условии, если предприятие обеспечит постоянно действующее функционирование центра управления проектами ресурсосбережения с полным объёмом функциональности.

Развитие предприятия на инновационной основе требует получения результата за счёт интенсивных факторов, в т. ч. роста производительности труда.

На рис. 2 представлен алгоритм оценки величины резервов роста производительности труда на основе реализации программ по снижению потерь производственного времени за счет реализации в основном управляемых факторов и малозатратных проектных решений.



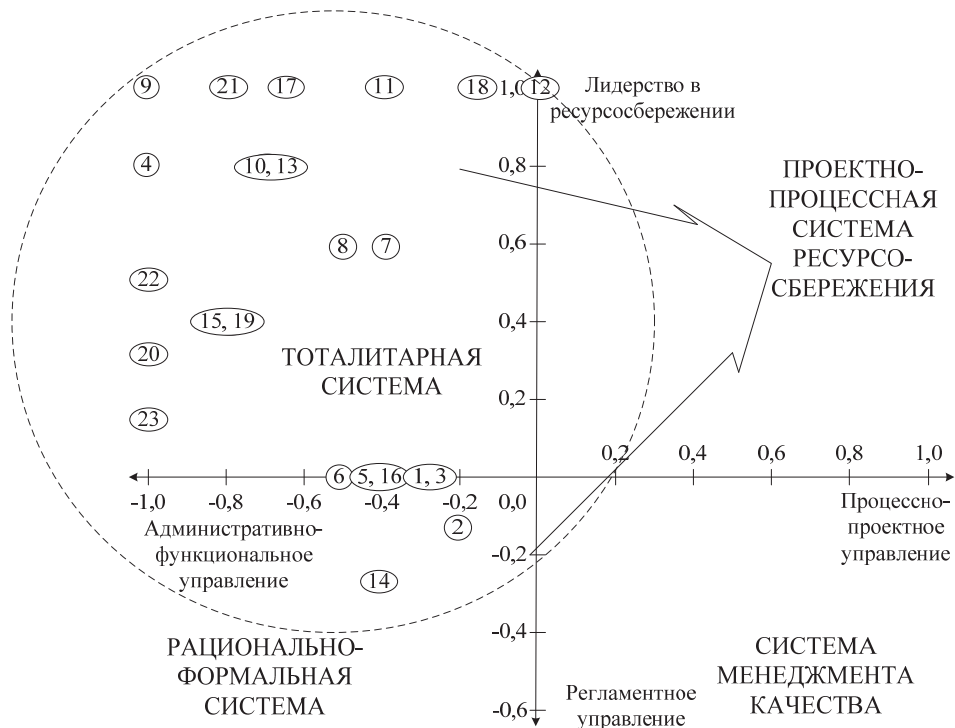


Рис. 1. Схема перехода от тоталитарной к проектно-процессной системе ресурсосбережения

Карта снижения потерь производственного времени по факторам ресурсосбережения

Таблица 3

Факторный анализ потерь производственного времени							Потери и резервы, всего
№	Факторы потерь	Ожидания (простой)	Лишняя транспортировка	Лишние операции	Наличие излишних запасов в пр-ве	Дефекты	
	Инструменты снижения потерь						
1	Организация рабочих мест 5S		0,32 %				0,32 %
2	Внедрение регламентов бизнес-процессов	0,16 %		0,33 %		0,67 %	1,15 %
3	Система «Канбан»	0,32 %	0,40 %				0,72 %
4	Система всеобщего ухода за оборудованием (TPM)			0,43 %		0,87 %	1,30 %
5	Реинжиниринг бизнес-процессов	0,24 %			0,38 %		0,62 %
6	Статистические методы контроля	0,13 %					0,13 %
7	Интенсивность вовлечения персонала в проекты ресурсосбережения	0,26 %					0,26 %
8	Быстрая переналадка (SMED)			0,09 %			0,09 %
Устранение потерь, всего		1,10 %	0,73 %	0,85 %	0,38 %	1,54 %	4,59 %
Уровень потерь, выявленный в результате анализа производственно-хозяйственной деятельности (ПХД)		2,16 %	2,40 %	2,40 %	1,20 %	3,60 %	14,0 %
Уровень потерь после реализации мероприятий		1,47 %	2,13 %	2,01 %	1,05 %	2,75 %	9,41 %



Рис. 2. Алгоритм оценки резервов снижения потерь производственного времени предприятия

Нахождение резервов по указанному алгоритму снижает уровень субъективизма при анализе и основывается на использовании современных инструментов и методов обоснования резервов снижения потерь.

Представленный алгоритм оценки основывается на международной практике в сфере ресурсосбережения, национальных традиций в области развития эффективных форм ресурсопотребления, а также требует специальной подготовки менеджеров-лидеров для реформирования системы управления ресурсосбережением.

## Выводы

1. В условиях развития экономики на инновационных принципах растет актуальность увеличения эффективности использования производственного времени как важного фактора интенсификации производства.

2. Моделирование процессов для анализа и оценки резервов в области снижения потерь производственного времени создает предпосылки для роста конкурентоспособности предприятия.

3. Достижение положительных результатов по вовлечению резервов производственного времени обеспечивается на основе развития ресурсосбере-

гающей системы управления и адекватной корпоративной культуры, основанной на принципах бережливого производства.

## Литература

1. Лайкер, Д. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Д. Лайкер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 402 с.
2. Топузов, Н.К. Управление производительностью труда персонала на основе индексно-факторной модели в условиях финансового кризиса. Материалы IV Всероссийской дистанционной научно-практической конференции / Н.К. Топузов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – С. 75.
3. Топузов, Н.К. Формирование механизма управления ресурсосбережением в системе инновационного развития предприятия. Книга вторая. Модели и методы управления ресурсосбережением предприятия по технико-технологическим и организационным факторам: монография / Н.К. Топузов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 172 с.
4. Нив, Г.Р. Пространство доктора Деминга: Принципы построения устойчивого бизнеса / Г.Р. Нив; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 370 с.

**Топузов Николай Константинович.** Кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой антикризисного управления международного факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление процессами ресурсосбережения в инновационных циклах развития предприятия. Контактный телефон: 8-919-34-82-610. E-mail: diaku@ya.ru.

**Щелконогов Андрей Евгеньевич.** Старший преподаватель кафедры антикризисного управления международного факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – процессно-проектная система управления ресурсосбережением. Контактный телефон: 8-906-860-37-47. E-mail: shchelkonogov@ya.ru.

---

## THE ASSESSMENT OF RESERVES AND DIRECTIONS OF PRODUCTION TIME ECONOMY IN PROCESSES OF RESOURCE SAVING OF AN ENTERPRISE

*N.K. Topuzov, A.E. Shchelkonogov*

The article is devoted to the evaluation of reserves of production time loss reduction in the area of resource saving at enterprises. This paper analyzes the activities of companies in terms of production cutback under the influence of a crisis. An indexed-factor analysis of labor productivity is conducted, production time loss is estimated. The presented algorithm of estimation of losses and the directions of their reduction is based on the TPS concept, besides the specificity of the enterprise activity is taken into consideration. The authors propose to integrate a project-process concept of resource saving into an enterprise management system that will enable to activate the tools of lean production and consider national traditions during the introduction and adaptation of such systems.

*Keywords: innovative development, resource saving, reserves, productivity of labour, production time.*

**Nikolay Konstantinovich Topuzov.** Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, Head of the Department of Anti-Crisis Management, International Faculty, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: management of resource saving processes in the innovation cycles of the enterprise development. Tel.: 8-919-34-82-610. E-mail: diaku@ya.ru.

**Andrey Evgenievich Shchelkonogov.** Senior lecturer of the Anti-Crisis Management Department, International Faculty, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: process-project management system of resource saving. Tel.: 8-906-860-37-47. E-mail: shchelkonogov@ya.ru.

*Поступила в редакцию 18 апреля 2013 г.*

# Маркетинг

УДК 658.8:005.41 + 658.1.016 + 005.41  
ББК У9(2)09

## УЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В УПРАВЛЕНИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

*И.Д. Голышев, А.И. Глушков*

Статья посвящена проблеме устойчивого развития предприятия. Авторы рассматривают корпоративную социальную ответственность как важную составляющую маркетинговой деятельности в части формирования привлекательного имиджа и устойчивой деловой репутации компании. Предложена система показателей корпоративной социальной ответственности для разработки и контроля маркетинговых планов.

*Ключевые слова:* социальная ответственность, имидж, деловая репутация, устойчивое развитие компании, маркетинг, социально ориентированный бизнес, показатели социальной ответственности.

Участие бизнеса в социальной жизни территорий его размещения в современном менеджменте определяется различными терминами. Наиболее распространенными являются корпоративная социальная ответственность (КСО) и социальная ответственность бизнеса (СОБ). Суть этих понятий достаточно близка и включает добровольную деятельность коммерческих организаций, выходящую за рамки обязательств, установленных законодательством, неявно определенную или неопределенную законодательством, и направленную на повышение качества жизни работников и их семей, местного сообщества и общества в целом. Иногда эту деятельность называют ответственным бизнесом, социально ориентированным бизнесом или корпоративными социальными возможностями.

Безусловно, КСО сглаживает негативные проявления частнокапиталистической экономики, возникающие из-за жесткой конкуренции и эксплуатации рабочей силы. Приверженность к КСО является важным фактором формирования привлекательного имиджа и устойчивой деловой репутации компании. Имидж (образ) – искусственно созданное, как правило, за сравнительно недолгое время, представление окружающих о предприятии. Образ одной и той же компании у разных людей формируется различный. Имидж может не отражать глубинных экономических и социальных характеристик компании, особенностей ее поведения на рынке и последствий ее деятельности, зачастую камуфлируя реальные принципы и методы ведения бизнеса. В отличие от имиджа, репутация – характеристика компании, формирующаяся в обществе в течение достаточно продолжительного периода времени. Она складывается на основе совокупности информации о том, каким образом и какими методами строит свое поведение предпринимательская структура в определенных ситуациях.

Если благоприятный имидж привлекает новых партнеров и потребителей, то создаваемая годами репутация заставляет их оставаться верными однажды сделанному выбору.

Поэтому управление КСО должно быть важной составляющей маркетинговой деятельности предприятия. В частности, достаточно очевидными являются три маркетинговых цели, в которых КСО может служить средством расширения рынка.

1. Привлечение инвесторов. Для инвестора важно убеждение, что предприятие (объект инвестирования) не гонится за сиюминутной выгодой, а нацелено на длительное, устойчивое развитие. С этой точки зрения участие в программах КСО является одним из критериев стабильного и устойчивого развития компании.

2. Участие в тендерах, аукционах, конкурентных переговорах и других конкурсных мероприятиях. В большей мере современная российская практика ориентируется на минимальные ценовые предложения. Однако для любой местной администрации не менее важно – насколько широко компания, участвующая в конкурсе, интегрирована в социальные и экологические программы территории.

3. Наем квалифицированных работников, проживающих на территории дислокации предприятия. Квалифицированный специалист, имеющий возможность выбора, безусловно, предпочтет работать на предприятии, дающем возможность дополнительного социального обеспечения для него и членов его семьи.

В Европе и США в последние годы много внимания уделяется разработке показателей устойчивого развития компаний. Сформировался новый подход к концепции социальной ответственности бизнеса, который наряду с экономическими и социальными показателями стал учитывать и экологические критерии. Так что теперь

понятия экологической ответственности и устойчивого развития тесно связаны в рамках понятия КСО. Действует также ряд международных стандартов в области КСО [1].

В российской практике корпоративного менеджмента в первом десятилетии XXI века произошло принятие основных принципов КСО. На сегодняшний день все большее количество предприятий, в особенности крупных, начинают по собственной инициативе обращаться к концепции корпоративной социальной ответственности. Это обусловлено следующим.

Во-первых, большинство российских крупных компаний вышли на внешние рынки, что заставляет их соответствовать международным требованиям и стандартам, в том числе в области КСО.

Во-вторых, многие бизнесмены стали понимать, что социальная ответственность не является чистой рекламной кампанией или благотворительностью, а является частью системы управления рисками, направленной на долгосрочное развитие бизнеса и рост его стоимости.

Однако для многих предприятий, в том числе крупных, практика КСО не принята. Так, в ведущей отрасли промышленности Челябинской области – черной и цветной металлургии, даже некоторые крупные предприятия не дают информацию о КСО в открытом доступе, другие же дают информацию в старом, советском формате. Только три предприятия: ОАО «ММК», ОАО «ЧТПЗ» и ОАО «Мечел» пытаются соответствовать современным форматам КСО (табл. 1).

Основными российскими документами, характеризующими социальную ответственность и регламентирующими социально ответственное поведение предприятий, являются:

– социальная хартия российского бизнеса, разработанная Российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП);

– меморандум о принципах корпоративной социальной ответственности, утвержденный Ассоциацией менеджеров России;

– кодекс предпринимательской этики Торгово-промышленной палаты РФ (ТПП РФ) «12 принципов ведения дел в России».

На уровне отдельных регионов происходит разработка документов, регламентирующих учет и отчетность деятельности предприятий в области социальной ответственности. Такие методические материалы существуют в Саратовской, Воронежской, Ростовской и некоторых других областях России.

Несмотря на критику социальной ответственности бизнеса, следует отметить, что данный процесс развивается во всем мире объективно, исходит от самих предприятий и корпораций, а не навязывается «сверху» государством. С одной стороны, многие собственники бизнеса и топ-менеджеры осознали, что экономический, социальный и экологический прогресс должны сочетаться, а не вступать в противоречие друг с дру-

гом. Не следует добиваться улучшения по какому-либо из этих направлений за счет ухудшения ситуации в других областях. С другой стороны, они понимают, что затраты на социальную деятельность компенсируются определенными выгодами. К таким выгодам можно отнести создание стабильной деловой среды, снижение операционных рисков и рекрутинговых затрат, рост продаж, расширение рынка, а следовательно, рост финансовых показателей и увеличение рыночной стоимости компании. Поэтому следование стандартам социальной ответственности становится ежедневной практикой многих российских предприятий, а это требует соответствующих изменений в сфере корпоративного управления.

Первоочередными, на наш взгляд, задачами в области управления социальной ответственностью на российских предприятиях являются следующие.

1. Разграничение методов оценки социальной ответственности бизнеса для государственных и частных предприятий.

2. Конкретизация показателей социальной ответственности для практического применения.

3. Сопряжение КСО с маркетинговыми задачами развития предприятия при разработке и реализации мероприятий по созданию и укреплению имиджа и устойчивой деловой репутации предприятия.

Касательно необходимости оценивать социальную ответственность бизнеса отдельно по государственным и частным предприятиям следует отметить следующее. Для европейских и американских компаний такая задача не является актуальной. Там первоначально определили, что корпоративная социальная ответственность относится только к частным предприятиям и компаниям. В российской экономике ситуация несколько иная. Доля государственной собственности в ряде отраслей является существенной. К таким отраслям относятся, прежде всего нефтедобыча, газодобыча и их транспортировка, железнодорожный транспорт. В «Социальной хартии российского бизнеса» предложена следующая разбивка на группы для организаций, желающих присоединиться к хартии [2].

1. Предприятия и организации, вне зависимости от формы собственности, включая государственные.

2. Государственные учреждения.

3. Национальные, региональные, отраслевые организации (объединения, союзы) бизнеса.

4. Профессиональные союзы и другие организации работников, профессиональные ассоциации.

5. Средства массовой информации.

6. Институты гражданского общества, научные и экспертные организации.

Участие государственных учреждений и предприятий с контрольным пакетом в руках государства в уставном капитале в программах КСО безусловно необходимо, но, в то же время, противоречит основному принципу социальной ответст-

Данные о КСО крупных предприятий Челябинской области

Предприятие	Выручка за 2011 г., млн руб.	Наличие на сайте предприятия информации о КСО
1. ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»	247 290	Раздел «Социальная ответственность» включает подразделы: персонал, экология, социальная сфера, благотворительность, спорт и отдых
2. ОАО «Челябинский трубопрокатный завод»	113 970	Раздел «Социальная ответственность» включает подразделы: сотрудникам (здоровье, спорт, отдых), охрана окружающей среды, благотворительность
3. ОАО «Челябинский электрометаллургический комбинат»	35 595	Раздела на сайте нет. В разделе «О комбинате» содержатся подразделы: «Экология» (без информации) и «Социальная сфера» (текст коллективного договора)
4. ОАО «Ашинский металлургический завод»	17 292	Раздел «Социальная сфера», в котором перечислены адреса находящихся на балансе санатория-профилактория, учебного центра, гостиницы и поликлиники
5. ОАО «Златоустовский металлургический завод»	15 857	На сайте о КСО ничего нет
6. ОАО «Челябинский цинковый завод»	12 772	Раздела на сайте нет. В разделе «О компании» есть подразделы «Социальная политика» и «Охрана окружающей среды»
7. ОАО «Мечел»	8 514	Раздел «Корпоративная ответственность» включает подразделы: охрана окружающей среды, здоровье и отдых, спорт, развитие регионов, образование, благотворительная деятельность

венности бизнеса – принципу добровольности. В нашей российской практике следует априори считать государственные учреждения и предприятия участниками программ КСО. В противном случае деятельность государственных учреждений и предприятий будет противостоять широко декларируемой верховной властью концепции построения в России социально ориентированной экономики. То есть участие государственных учреждений и предприятий в программах КСО всегда является недобровольным, тогда как для частных предприятий – это всегда добрая воля их собственников.

Одной из форм участия госучреждений и госпредприятий в программах КСО является финансирование ими социально значимых мероприятий для территорий, организаций и гражданских институтов. Такое финансирование фактически является подменой бюджетного финансирования точечным внебюджетным, неподконтрольным законодательной и исполнительной ветвям власти.

По вопросу о конкретизации показателей оценки результатов в сфере корпоративной социальной ответственности начальным шагом, на наш взгляд, должно быть выделение тех результатов деятельности (бездеятельности) предприятия, которые могут быть измерены. Такое выделение должно производиться на основе принципов, вытекающих из самого определения КСО и СОБ.

1. Соблюдение действующего законодательства. Если предприятие нарушает действующее

законодательство в области, например, экологии или оплаты труда работников, то это должно считаться социальной безответственностью.

2. Добровольное осуществление деятельности сверх обязательств предприятия, оговоренных действующим законодательством.

С учетом этих принципов выделим возможные показатели оценки КСО в рамках групп деятельности в соответствии с «Социальной хартией российского бизнеса» [2].

1. Экономическая свобода и ответственность. Социально ответственный бизнес должен соблюдать налоговое законодательство. Налоги должны платиться в полном объеме, в установленные сроки. Работа через офшоры также должна считаться социально безответственной. Не использование в своей деятельности незаконных форм экономической борьбы, таких как, например, ценовой сговор. Следствием использования таких методов борьбы являются санкции со стороны антимонопольного комитета. Наличие лицензий и разрешений для выполнения некоторых специальных видов работ. Отсутствие таких документов является нарушением принципа добросовестной конкуренции.

2. Партнерство в бизнесе.

2.1. Социально ответственное отношение работодателей к работникам включает соблюдение норм законодательства по следующим аспектам:

– заработная плата работников должна выплачиваться в установленные сроки. Ее размер не

должен быть ниже установленного минимума, а скорее приближаться к средней заработной плате по региону. Заработная плата должна выплачиваться официально, а не быть «серой», «в конвертах». Неофициальные выплаты заработной платы снижают в будущем уровень пенсионного и социального обеспечения;

– здоровье работника. Предприятие на законодательной основе должно создавать безопасные условия труда работников: обеспечивать охрану труда, предупреждать несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания. По данному направлению деятельности предприятия имеют возможность делать для своих работников несколько больше, чем предусмотрено законодательством. Это проявляется в мониторинге здоровья работников (ежегодная диспансеризация), содержании собственных поликлиник и больниц, профилакториев и домов отдыха;

– условия найма работников. Работники не должны выполнять какую-либо работу без заключения трудового договора, контракта. Использование труда женщин, молодежи, инвалидов, мигрантов и других особых категорий работников должно осуществляться в соответствии с Трудовым кодексом и миграционным законодательством. Сверх действий, предусмотренных законодательством, предприятие может за счет собственных средств создавать рабочие места для инвалидов, молодежи, лиц, освободившихся из мест отбывания наказаний и т. д., оплачивать образование или хотя бы не препятствовать его получению;

– здоровый образ жизни. Формирование здорового образа жизни работников не является прямой обязанностью предприятия, закрепленной законодательством. Предприятие за счет собственных средств может содержать собственные спортивные площадки и сооружения, детские оздоровительные лагеря и базы отдыха или полностью (частично) финансировать аренду спортзалов, бассейнов и занятия другими видами здорового досуга работников и членов их семей.

2.2. Социально ответственное отношение к потребителям заключается в производстве и реализации только качественных товаров и услуг, безопасных для здоровья потребителей.

2.3. Социально ответственное отношение к деловым партнерам проявляется в отсутствии судебных решений арбитражных судов в пользу партнеров предприятия.

3. Права человека. В «Социальной хартии российского бизнеса» зафиксированы следующие права человека:

- право на равные возможности и отсутствие дискриминации;
- право на безопасность;
- право на здоровье;
- право на благоприятную окружающую среду;
- право на образование;
- право на свободу совести и слова;
- трудовые права работников;
- право на информацию;
- другие права, имеющие отношения к деятельности компаний.

Часть деятельности предприятий по соблюдению прав человека изложена в предыдущих абзацах данной статьи, другая часть будет изложена далее.

4. Сохранение окружающей среды. Предприятие должно стремиться к соблюдению законодательно установленных экологических норм и правил. Дополнительно предприятие может принимать участие в любых экологических программах.

5. Участие в развитии местного сообщества проявляется, как правило, в виде благотворительности на региональном и общенациональном уровне. Такая благотворительность может осуществляться как в рамках программ местного сообщества по развитию социального обеспечения, образования, здравоохранения и т. д., так и по собственной инициативе предприятия. При этом собственная инициатива будет социально приемлема, если она нарушает сложившиеся в местном сообществе социальные, культурные и религиозные традиции.

При разработке и реализации мероприятий по созданию и укреплению имиджа и устойчивой деловой репутации предприятия показатели КСО могут быть подразделены следующим образом (табл. 2).

Все выделенные показатели КСО являются конкретными и понятными как для самих предприятий, так и для сторонних организаций и лиц, а также легко контролируются через внешние источники информации.

#### Литература

1. Антюшина, Н. Концепция социальной ответственности бизнеса и практика социального государства. – <http://www.lawinrussia.ru/blogs/nataliya-antyushina/2011/06/01/kontseptsiya-sotsialnoi-otvetstvennosti-biznesa-i-praktika-sotsialnogo-gosudarstva>
2. Социальная хартия российского бизнеса. – [http://www.roscomsys.ru/data/content/content\\_files/socialnaya\\_khartija\\_rossijskogo\\_biznesa.pdf](http://www.roscomsys.ru/data/content/content_files/socialnaya_khartija_rossijskogo_biznesa.pdf).

Подразделение показателей КСО

Цели маркетинговой деятельности	Показатели КСО	
	Положительно влияющие на достижение целей	Отрицательно влияющие на достижение целей
Создание положительного имиджа компании	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие собственных поликлиник, больниц, профилакториев, домов отдыха, проведение ежегодной диспансеризации.</li> <li>2. Наличие собственных спортивных сооружений, баз отдыха, финансирование мероприятий для здорового образа жизни.</li> <li>3. Создание рабочих мест для трудоустройства инвалидов, молодежи, бывших заключенных и др.</li> <li>4. Благотворительная деятельность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Санкции со стороны антимонопольных органов.</li> <li>2. Наличие несчастных случаев на производстве.</li> <li>3. Наличие профессиональных заболеваний.</li> <li>4. Наличие штрафов и взысканий за нарушение экологических норм и правил</li> </ol>
Создание устойчивой деловой репутации	Участие в экологических программах вне сферы деятельности предприятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарушения по уплате налогов:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– нарушение сроков.</li> <li>– полная или частичная неуплата.</li> </ul> </li> <li>2. Отсутствие необходимых лицензий и разрешений.</li> <li>3. Нарушения при начислении и выплате заработной платы:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– нарушение сроков выплаты;</li> <li>– размер меньше установленного минимума;</li> <li>– выплачивается неофициально.</li> </ul> </li> <li>4. Нарушения в работе с персоналом:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие трудовых договоров;</li> <li>– незаконное использование труда мигрантов, женщин, детей и др.</li> </ul> </li> <li>5. Производство и реализация некачественных и опасных для здоровья товаров и услуг.</li> <li>6. Наличие судебных решений арбитражных судов в пользу деловых партнеров</li> </ol>

**Гольшев Игорь Дмитриевич.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – экономика и управление инновациями, управление конкурентоспособностью предприятий. Контактный телефон: (351) 267-99-95. E-mail: gid14@mail.ru.

**Глушков Александр Иванович.** Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – информационные технологии, анализ экономической информации, исследование социально-экономических процессов. Контактный телефон: (8-950) 736-25-37. E-mail: alex\_andr777@rambler.ru.



## INDICATORS OF THE CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE MANAGEMENT OF MARKETING ACTIVITIES

*I.D. Golyshev, A.I. Glushkov*

The article is dedicated to the sustainable development of a company. The authors consider the corporate social responsibility as an important part of marketing in the formation of an alluring image and steady business reputation. The system of indicators of corporate social responsibility for the development and marketing plans control is suggested.

*Keywords: social responsibility, image, business reputation, sustainable development of a company, marketing, socially oriented business, indicators of social responsibility.*

**Igor Dmitrievich Golyshev.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Marketing and Management Department, South Ural State University, Chelyabinsk. Fields of scientific interests: economics and innovations management, management of competitiveness. Tel.: (351) 267-99-95. E-mail: gid14@mail.ru.

**Alexander Ivanovich Glushkov,** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Marketing and Management Department, South Ural State University (Chelyabinsk). Area of research interests: information technologies, economic data analysis, study of social and economic processes. Tel.: 8-950-736-25-37. E-mail: alex\_andr777@rambler.ru.

*Поступила в редакцию 18 января 2013 г.*

## ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

*Е.В. Гусев, Е.А. Узрюмов, И.М. Обронов*

Приведены различные методики оценки конкурентоспособности. Авторами проанализированы основные подходы к оценке конкурентоспособности строительного предприятия, выявлены недостатки существующих подходов, предлагается авторская методика оценки конкурентоспособности предприятия на основе организационно-технических показателей.

*Ключевые слова:* методы, оценка конкурентоспособности, строительство, предприятие, организация.

Развитие рыночной экономики и усиление конкуренции строительных предприятий обуславливают важность оценки конкурентоспособности. Конкурентоспособность строительного предприятия во многом определяется количеством выигранных тендеров на строительство зданий и сооружений. В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» победителем тендера признается участник, который предложил лучшие условия исполнения контракта. Основным критерием, определяющим лучшие условия контракта, на сегодняшний день является цена. Помимо цены, согласно ст. 28 п. 4 этого же закона, критериями оценки заявок на участие в конкурсе могут быть:

- 1) функциональные характеристики (потребительские свойства) или качественные характеристики товара;
  - 1.1) качество работ, услуг и (или) квалификация участника конкурса при размещении заказа на выполнение работ, оказание услуг;
  - 2) расходы на эксплуатацию товара;
  - 3) расходы на техническое обслуживание товара;
  - 4) сроки (периоды) поставки товара, выполнения работ, оказания услуг;
  - 5) срок предоставления гарантии качества товара, работ, услуг;
  - 6) объем предоставления гарантий качества товара, работ, услуг;

Также, в п. 4.1 говорится «конкурсная комиссия при оценке и сопоставлении заявок на участие в конкурсе в соответствии с критерием, предусмотренным пунктом 1.1, вправе оценивать деловую репутацию участника конкурса, наличие у участника конкурса опыта выполнения работ, оказания услуг, наличие у него производственных мощностей, технологического оборудования, трудовых, финансовых ресурсов и иные показатели, необходимые для выполнения работ, оказания услуг, являющихся предметом контракта, в том чис-

ле квалификацию работников участника конкурса, в случае, если это установлено содержащимся в конкурсной документации порядком оценки и сопоставления заявок на участие в конкурсе». На практике же оказывается, что единственным критерием оценки заявки является цена контракта. Это приводит к тому, что организации-участники конкурса намеренно занижают цену контракта, надеясь получить впоследствии больше финансовых ресурсов путем составления многочисленных дополнительных соглашений. Более того, зачастую конкурс выигрывает организация, не обладающая ни одним из вышеперечисленных показателей и созданная под конкретный конкурс. Такие организации, как правило, состоят из двух-трех человек и обладают уставным капиталом в размере десяти тысяч рублей. В результате деятельности таких «организаций» заказчики получают здания низкого качества строительства, с многочисленными недочетами, сроки строительства не выполняются, а окончательная стоимость контракта превышает первоначальную, порой, в несколько раз. Именно поэтому вопрос совершенствования методов оценки конкурентоспособности строительного предприятия становится сегодня все более актуальным.

В настоящее время отсутствует механизм совокупной оценки уровня организации и развития технологии производства на предприятии, который позволял бы определить организацию-победителя по ее организационно-технологическим показателям. Такой подход представляется наиболее целесообразным в современных рыночных условиях. Важно отметить, что разработка данного механизма в равной степени необходима как для организации-заказчика, так и для организации-подрядчика.

На сегодняшний день используются различные методы оценки конкурентоспособности предприятия и продукции, но далеко не каждый из них применим для оценки конкурентоспособности строительного предприятия, действующего на рынке жилья и производимой им продукции (квар-

тир), так как многие из методов не учитывают особенности строительного производства.

### 1. Анализ современных методов оценки конкурентоспособности строительных предприятий

Рассмотрим методы оценки конкурентоспособности, используемые для строительных предприятий.

Методы оценки конкурентоспособности строительных предприятий подразделяются на две группы: аналитические и графические.

Классификация методов представлена на рис. 1. Рассмотрим каждый из этих методов.

*Модель Розенберга:* суть модели в том, что инвестор оценивает, насколько тот или иной жилой дом удовлетворяет его потребности. Эта модель основана на предположении, что каждая характеристика важна и при этом, чем выше оценка, тем лучше.

*Интегральный показатель конкурентоспособности товара:* чем ближе значение интегрального показателя к единице, тем в большей мере данный дом соответствует образцу.

*Оценка конкурентоспособности на основе уровня продаж:* уровень конкурентоспособности оценивается как вероятность того, что на данном рынке произвольный потребитель, совершая покупку, предпочтет данный дом указанному дому-конкуренту.

*Оценка конкурентоспособности товара на основе цены и качества:* основным показателем, определяющим конкурентоспособность товара, является соотношение цены и качества. Наиболее конкурентоспособным окажется товар, у которого это соотношение будет оптимальным.

*Модель с идеальной точкой:* этот метод заключается в том, что в него вводится дополнительный компонент – идеальная величина характеристики товара.

*Рейтинговая оценка.* Рейтинговая оценка используется для целевого сравнения предприятий отрасли и/или региона. По мнению Шеремет А.Д. и Ненашева Е.В., конкурентоспособность предприятия характеризуется его финансовым состоянием, поэтому формирование методики оценки финансового состояния является наиболее важной задачей. Несмотря на то, что авторы предлагают использовать методику рейтинговой оценки для промышленных предприятий, она может использоваться и в строительной отрасли. Это стало возможным благодаря внедрению единой системы финансовой отчетности [6].

*Метод оценки, основанный на результатах торгов* [4]. В научных трудах Х.М. Гумба предлагается методика оценки конкурентоспособности предприятия, основанная на результатах торгов. Он считает, что строительная отрасль России уже обладает необходимыми предпосылками для развития и реализации конкурентных отношений. Подрядные торги, монополизующие рынок строительных услуг, являются наиболее эффективным механизмом по созданию конкурентной среды.

*Оценка конкурентоспособности на основе теории эффективной конкуренции* [1]. В соответствии с этой теорией уровень организации работы всех подразделений и служб предприятия напрямую влияет на его конкурентоспособность. Эффективность деятельности подразделений определяется уровнем использования различных ресурсов предприятия.

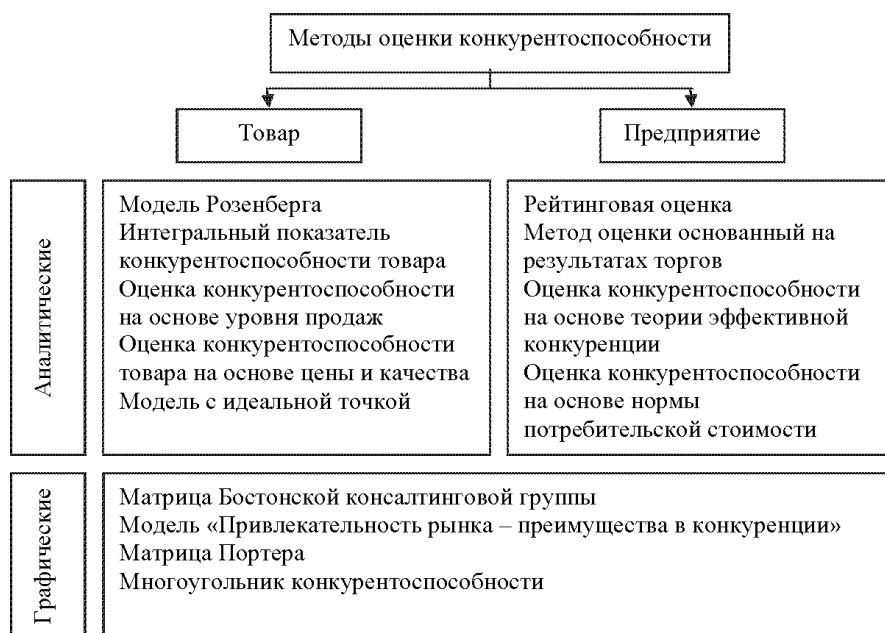


Рис. 1. Классификация методов оценки конкурентоспособности товара и предприятия

*Оценка конкурентоспособности на основе нормы потребительской стоимости.* Сущность данного метода заключается в оценке совокупности маркетинговых, управленческих и организационных решений (экономическая технология компании).

*Матрица Бостонской консалтинговой группы.* Методика основана на анализе конкурентоспособности, учитывающей жизненный цикл товара. Для того, чтобы оценить конкурентоспособность, необходимо проанализировать матрицу, построенную по следующему принципу: по горизонтали – темпы роста/сокращения количества продаж в линейном масштабе; по вертикали – относительная доля совокупности товаров на рынке.

*Модель «Привлекательность рынка – преимущества в конкуренции».* Данная модель развивает вышеописанную матрицу. Главными характеристиками модели являются привлекательность рынка и преимущества в конкуренции. Привлекательность рынка определяется его свойствами: качеством, основами снабжения и т. д. Преимущества в конкуренции описываются следующими показателями: относительная позиция на рынке, потенциал продукта, исследовательский потенциал и квалификация менеджеров и сотрудников [2].

*Матрица Портера.* Основой для построения матрицы служит концепция конкурентной стратегии, которая подразумевает, что предприятие должно ориентироваться не только на удовлетворение потребностей покупателей, но и на конкурирующие силы рынка.

*Многоугольник конкурентоспособности* [6]. Суть данного метода заключается в сравнении собственного предприятия с конкурентами путем графического построения многоугольника конкурентоспособности. На нем отображается положение предприятия и конкурентов по наиболее важным сферам деятельности, которые представлены в виде векторов-осей (рис. 2).

Необходимо отметить, что проанализированные методы охватывают не только различные показатели, влияющие на оценку конкурентоспособности, но и различные подходы к оценке конкуренто-

способности предприятия в целом. Несмотря на это, перечисленные методы имеют ряд недостатков:

Основной недостаток всех рассмотренных методов заключается в их ограниченности: либо акцент делается на какой-то одной группе факторов, определяющей конкурентоспособность предприятия и, основываясь на результатах анализа, дается заключение об уровне конкурентоспособности всего предприятия, либо метод слишком сложный и трудоемкий для использования на практике.

Все рассмотренные методы оценки конкурентоспособности неподвижны во времени, они оценивают предприятие на определенный момент времени, основываясь на полученных ранее данных.

Как уже говорилось ранее, спецификой строительной продукции является ее закрепленность, неподвижность, капиталоемкость, материалоемкость, длительность возведения, эксплуатации и т. д. Эти особенности характеризуют взаимоотношения участников инвестиционного процесса. Заказчик выбирает строительное предприятие, основываясь на возможности удовлетворения своих конкретных потребностей. Превосходство над конкурентами в удовлетворении конкретных потребностей заказчика выражается совокупностью не только качественных и стоимостных характеристик строительной продукции, но и уровнем организации производства.

Помимо этого, в отмеченных недостатках упоминалось об ограниченности применяемых методов. Она заключается в том, что, как правило, особое внимание уделяется экономическим, управленческим и потребительским (цена и качество) показателям конкурентоспособности предприятия. Организационно-технические показатели не рассматриваются в качестве анализируемых, либо указывается небольшая их часть. Хотя они во многом определяют и обосновывают все остальные показатели. Это означает тесную взаимосвязь экономических, управленческих и потребительских с организационно-техническими показателями конкурентоспособности строительных предприятий. А это, в свою очередь, определяет принятие управленческих решений, направ-

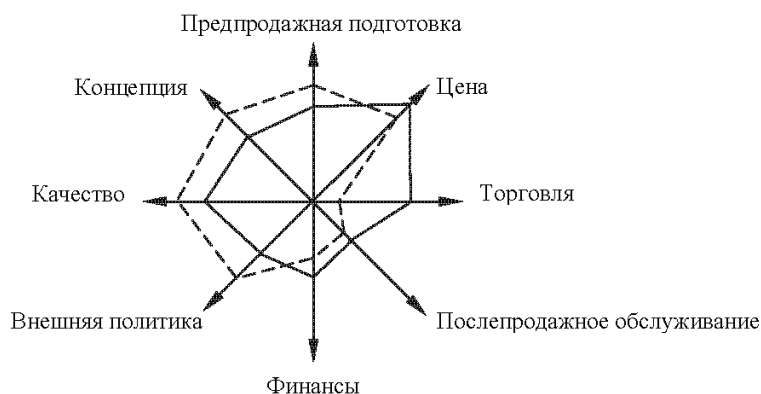


Рис. 2. Многоугольник конкурентоспособности двух предприятий

ленных на достижение поставленных целей в установленные сроки с минимальными затратами всех видов ресурсов.

В целях преодоления всех вышеперечисленных недостатков целесообразно оценить степень влияния организационно-технических показателей деятельности предприятия на его конкурентоспособность.

## 2. Влияние организационно-технических показателей деятельности предприятия на его конкурентоспособность.

Основываясь на результатах более ранних исследований по оценке деятельности предприятий [1, 3, 5, 6], были выбраны наиболее значимые показатели конкурентоспособности и разделены на группы (рис. 3).

Опишем каждый показатель подробнее.

**Управленческие показатели (планирование, маркетинг, организация, контроль). Качество менеджмента** определяется управленческим персоналом предприятия. Количество сотрудников с высшим или двумя высшими образованиями, опыт работы управленческого персонала в соответствующей должности, время работы на данном предприятии.

**Финансовые показатели. Коэффициент текущей ликвидности (покрытие)** характеризует общую обеспеченность организации оборотными средствами для проведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств.

**Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами** характеризует долю собственных оборотных средств в общей их сумме.

**Коэффициент автономии** характеризует независимость предприятия от заемных средств и рассчитывается отношением собственных средств предприятия к общей сумме источников финансирования.

**Коэффициент оборачиваемости** характеризует эффективность использования оборотных средств. Соответствует времени, в течение которого оборотные средства проходят все стадии производства и обращения.

**Рентабельность продаж** характеризует степень прибыльности работы предприятия на рынке, правильность установления цены товара.

**Рентабельность продукции** характеризует степень прибыльности производства продукции.

**Показатели конкурентоспособности продукции.** В качестве показателя цены товара выступает средняя цена единицы выполненных работ.

Уровень качества выполненных работ рекомендуется определять по следующей формуле:

$$П_2 = 1 - \frac{ОБ + ГР}{В},$$

где  $П_2$  – показатель качества выполняемых работ; ОБ – стоимость окончательного брака (берется из данных бухгалтерского учета), тыс. руб.; ГР – затраты на устранение недоделок, скрытого брака по ранее сданным объектам, т. е. затраты на проведе-

### КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

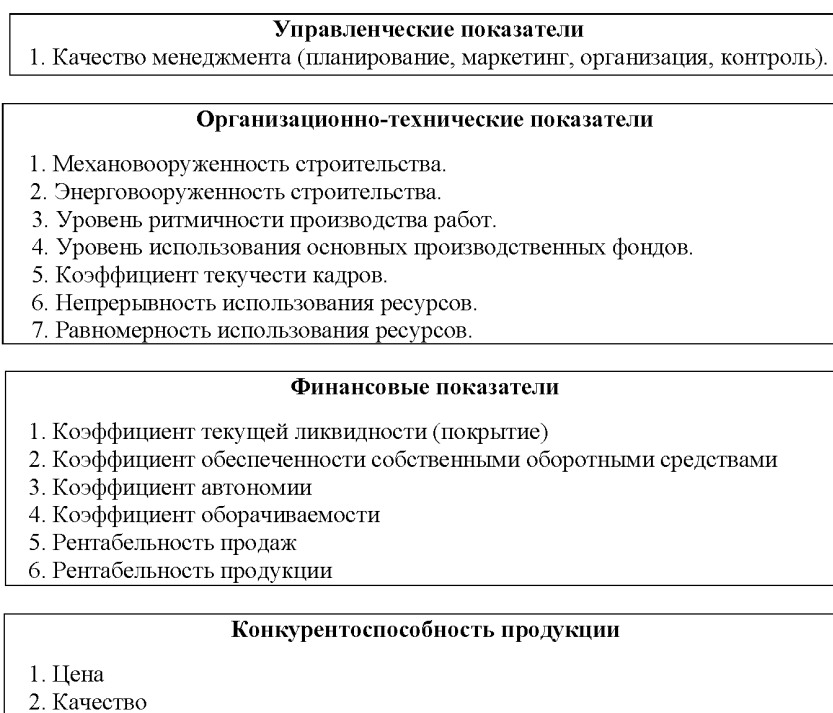


Рис. 3. Показатели конкурентоспособности строительного предприятия

ние гарантийного ремонта, тыс. руб.

$$П = \frac{\text{Показатель качества}}{\text{Показатель цены}}$$

То есть, чем выше показатель качества и ниже показатель цены товара, тем выше уровень организации производства на предприятии и его конкурентоспособность.

### **Организационно-технические показатели.**

**Механовооруженность** труда рабочих можно определить объемом работ, выполняемых механизированным способом, который приходится на одного среднесписочного рабочего основного производства.

Механовооруженность говорит об уровне организации работ, степени оснащенности предприятия механизмами. Высокий уровень механовооруженности означает преобладание механизированного труда над ручным, что, в свою очередь, обуславливает повышение качества возводимых зданий и сооружений. Помимо этого, организации с высоким уровнем механовооруженности становятся более привлекательными для трудоустройства.

**Энерговооруженность** труда рабочих определяется как отношение общей мощности всех строительных машин и механизмов к среднесписочной численности рабочих, занятых на производстве строительно-монтажных работ

Высокая энерговооруженность характерна для строительного предприятия, обеспеченного современными и мощными машинами и механизмами. Следствием этого является сокращение сроков возведения и сдачи в эксплуатацию зданий и сооружений. Это означает снижение затрат на строительство и повышает привлекательность предприятия как для инвесторов, так и для потенциальных работников.

**Уровень ритмичности производства работ** необходим для того, чтобы определить степень соответствия фактических сроков производства работ с плановыми сроками.

Ритмичное производство работ говорит о высоком уровне организационной и технической дисциплины, разумном планировании, грамотном менеджменте и своевременной поставке всех видов ресурсов.

**Уровень использования основных производственных фондов** характеризует эффективность использования основных производственных фондов и определяется показателем фондоотдачи, то есть как отношение количества построенных квадратных метров в год к среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

**Коэффициент текучести кадров** – это отношение числа уволенных работников предприятия, выбывших за данный период по причинам текучести к среднесписочной численности за тот же период.

Текучесть кадров негативно влияет на деятельность предприятия, не позволяет сплотиться коллективу, и, как следствие, сформировать кор-

поративный дух. В результате снижаются производственные показатели (срок выполнения, качество продукции и т. д.), а также эффективность работы.

### **Непрерывность использования ресурсов.**

Показатель непрерывности определяет относительную длительность процессов без перерывов.

### **Равномерность использования ресурсов.**

Показатель равномерности использования ресурсов определяется отношением ресурсов, использованных с постоянной интенсивностью ко всему объему работ.

Непрерывность и равномерность использования ресурсов так же, как и уровень ритмичности работ, говорит о высоком уровне организационной и технической дисциплины, разумном планировании, грамотном менеджменте и своевременной поставке всех видов ресурсов.

Таким образом, подводя итог выполненному анализу влияния организационно-технических показателей деятельности строительного предприятия, можно сделать вывод о тесной взаимосвязи и корреляции этих показателей с другими (управленческие, финансовые, показатели конкурентоспособности). Помимо этого, организационно-технические показатели напрямую связаны с конкурентоспособностью предприятия. Они во многом определяют конкурентные преимущества предприятия и являются важным инструментом повышения конкурентоспособности предприятия на строительном рынке. Основными перспективными направлениями развития данных предпосылок является разработка методики оценки конкурентоспособности предприятия на основе организационно-технических показателей, планирование данных показателей и постановка бюджетного процесса на строительном предприятии с учетом повышения уровня организации производства.

### **Литература**

1. Арасланова, Д.Ф. Совершенствование методов оценки конкурентоспособности предприятий на рынке жилищного строительства: дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05 / Д.Ф. Арасланова. – Екатеринбург, 2007. – 125 с.
2. Ахматова, М. Теоретические модели конкурентоспособности / М. Ахматова, Е. Попов // *Маркетинг*. – 2003. – № 4. – С. 25–38.
3. Васенгин, А.В. Повышение конкурентоспособности строительного предприятия на рынке подрядных работ в современных условиях: дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05 / А.В. Васенгин. – Тюмень, 2002. – 141 с.
4. Гумба, Х.М. Экономика строительных организаций / Х.М. Гумба. – М.: Центр экономики и маркетинга. 1998. – 144 с.
5. Лукманова, И.Г. Проблемы обеспечения качества и конкурентоспособности продукции предприятий строительной отрасли: дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05 / И.Г. Лукманова. – М., 2001. – 318 с.

*б. Шагиахметова, Э.И. Методы оценки конкурентоспособности строительных предприятий:*

*дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05 / Э.И. Шагиахметова. – М., 2002. – 166 с.*

**Гусев Евгений Васильевич.** Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика, управление и инвестиции», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – экономика, анализ, организация и планирование строительной деятельности, управление в строительстве. Контактный телефон: (8-351) 267-92-80. E-mail: gusev@eu.susu.ac.ru.

**Угрюмов Евгений Александрович.** Ассистент, соискатель кафедры «Экономика, управление и инвестиции», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – экономика, анализ, организация и планирование строительной деятельности, управление в строительстве. Контактный телефон: (8-912) 806-99-99. E-mail: eugene74@mail.ru.

**Обронов Иван Михайлович.** Аспирант кафедры экономики, управления и инвестиций, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – классификация и моделирование управленческих решений в ходе реализации производственной программы строительного предприятия. Контактный телефон: (8-351) 267-92-80. E-mail: ObronovIM@mail.ru.

---

## **THE COMPETITIVENESS ASSESSMENT FOR CONSTRUCTION ENTERPRISES BASED ON ORGANIZATIONAL AND TECHNICAL INDICATORS**

***E.V. Gusev, E.A. Ugryumov, I.M. Obronov***

**The article describes various methods of assessing the competitiveness. The authors analyze main approaches to the competitiveness assessment of a construction enterprise, reveal the drawbacks of existing approaches, and propose the assessment methodology of company's competitiveness on the basis of organizational and technical indicators.**

***Keywords: methods, competitiveness assessment, building, enterprise, organization.***

**Evgeny Vasilievich Gusev,** Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Economics, Management and Investment, South Ural State University, Chelyabinsk (Russia). Field of scientific interests: economics, analysis, organization and planning of building activity, management in building. Tel.: (8-351) 267-92-80. E-mail: gusev@eu.susu.ac.ru.

**Evgeny Alexandrovich Ugryumov,** Teaching Assistant, Scientific Degree Applicant of the Department of Economics, Management and Investment, South Ural State University, Chelyabinsk (Russia). Field of scientific interests: economics, analysis, organization and planning of building activity, management in building. Tel.: (8-912) 806-99-99. E-mail: eugene74@mail.ru.

**Obronov Ivan Mikhailovich.** Postgraduate student of the Department of Economics, Management and Investment, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: classification and modeling of managerial decisions during the implementation of a production program of the construction company. Tel.: (8-351) 267-92-80. E-mail: ObronovIM@mail.ru.

*Поступила в редакцию 22 апреля 2013 г.*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА И ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В РОССИИ

*В.В. Курманов*

Рассмотрены основные инструменты и методы, используемые в процессе реализации маркетинговой политики коммерческими организациями в сети Интернет. Выделены характерные особенности в отношении каждого элемента интернет-маркетинга, проведен анализ эффективности их применения.

*Ключевые слова: интернет-маркетинг; поисковое продвижение; контекстная реклама; email маркетинг.*

Развитие технологий в области интернет-маркетинга на российском электронном рынке обусловлено необходимостью расширения путей сбыта продукции в сложных условиях современной конкуренции.

Рассмотрим основные тенденции развития интернет-маркетинга, актуальные в текущем периоде.

Важным фактором развития электронной торговли в 2012 году в России является высокий темп роста мобильного интернета. Увеличение количества смартфонов среди пользователей сети, а также распространение технологии 4G переносит значительную долю потенциальных покупателей в мобильную сферу продаж. Мобильная версия сайта становится необъемлемой частью для ведения бизнеса. Адаптация для мобильных устройств главной версии электронного ресурса становится важной задачей программы интернет-маркетинга [1].

Посредством реализации данного направления компания выходит на новый уровень в использовании маркетинга, получая следующие преимущества:

– возможность использования дополнительного рекламного функционала: смс-рассылки, внедрение интерактивной карты, механизм оплаты товара через мобильный телефон, выполнение функции обратного звонка;

– расширение зоны охвата целевой аудитории;

– ускорение процесса продажи товара;

– повышение уровня сервиса для клиента.

По данным журнала «ITNews» [2] в России за период с 2010 года по 2012 год реализовано 76 млн мобильных устройств, 87,8 % которых имеет функцию выхода в мобильный интернет, что свидетельствует об интересе у пользователей сети к данному сегменту электронного рынка.

Результаты анализа TNS – ведущей исследовательской компании в области измерения аудитории средств массовой информации – показали, что количество пользователей мобильного интернета в России за 2012 год составило 13,6 млн человек (рис. 1) [2].

Использование мобильного телефона с функцией доступа в Интернет в 49 % случаев свидетельствует о важности и необходимости частого подключения к сети пользователей в России.

Одним из основных факторов развития мобильного интернета в России является активное посещение пользователями социальных сетей. Исполнительный директор компании «Seopult» А. Толкачев определил, что успешное продвижение интернет-ресурсов в 2012 году напрямую зависело от качественного представления электронного ресурса в социальных сетях, а дальнейшее

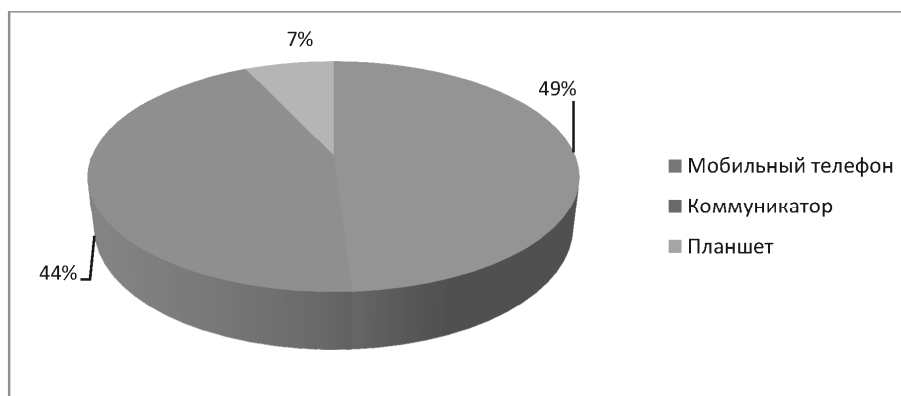


Рис. 1. Объем пользователей мобильного интернета в России по видам технических устройств для доступа в Интернет



развитие подразумевает обязательное использование ресурсов данного вида [3].

В маркетинговой деятельности, направленной на продвижение в сетях, определились следующие направления:

- продвижение собственного блога компании;
- использование аккаунта в социальных сетях;
- использование систем поиска упоминаний;
- использование фото и видеохостингов.

Рассмотрим основные функции, выполняемые в результате использования указанных маркетинговых инструментов (рис. 2).

В результате задействования дополнительных платформ в сети Интернет маркетинг российских компаний переходит на совершенно новый уровень. Возможности использования дифференцированных платформ позволяют качественно повысить процент доверия пользователя к бренду, представленному в сети посредством постоянного косвенного влияния через данные ресурсы.

Особое внимание следует уделить развитию такого направления, как вирусный маркетинг, представляющий собой распространение вирусной рекламы. Основная идея данного направления заключается в предоставлении информационного контента посетителю ресурса, который, в свою очередь, обменивается им с другими пользователями.

Качественное отличие данного направления интернет-маркетинга заключается в следующем.

– Низкая себестоимость рекламной компании. Основывается на создании информационного продукта, вызывающего интерес у пользователя электронного ресурса. Дальнейшее продвижение основывается на его действиях, следовательно, затраты на продвижение рекламного контента отсутствуют.

– Формирование лояльности клиента к бренду компании и ее продукции. Положительное отношение к рекламному продукту у пользователя предопределяет его отношение к товару и повышает уровень вероятности его приобретения.

– Отсутствие ограничений на законодательном уровне значительно расширяет рекламные

перспективы тех компаний, которые не имеют возможности предоставления рекламной продукции в СМИ.

В рамках программы интернет-маркетинга российских компаний данная категория появилась относительно недавно и напрямую связана с тенденциями развития мобильного электронного рынка. По данным информационного интернет-портала ADME.RU, впервые использование элементов вирусного маркетинга в сети Интернет российскими компаниями отмечено в 2005 году, однако, в виду отсутствия технического обеспечения и требуемого электронного оборудования, аудитория, необходимая для успешного развития данного направления, отсутствовала [4].

Несмотря на широкое использование данного маркетингового инструмента в странах Европы и США, российские компании только начинают использовать вирусный маркетинг на полную мощность. Обеспечивают динамическое развитие указанного направления такие видеоплатформы, как YouTube.com, RuTube.ru, Smotri.com, также существует возможность применения вирусного маркетинга в социальных сетях, поддерживающих воспроизведение видео- и аудио роликов.

Исследование вирусного контента на российском электронном рынке компанией ADME.RU показало, что в настоящее время сформирована группа компаний-лидеров в данном сегменте Аффект, MyDuck'sVision и Grape, им принадлежит более 50 % бюджета вирусной рекламы, бюджет единицы рекламного продукта может составлять от 1,7 до 2,5 млн руб. Данные компании специализируются только на производстве вирусного маркетингового продукта. Остальной рынок делится среди крупных рекламных агентств, телевизионных студий и группами фрилансеров [4].

Деление рынка вирусного маркетинга в России в 2012 году представлено на рис. 3.

Компании-заказчики вирусной рекламы в России делятся на две категории:

1. Крупные российские бренды в целях под-



Рис. 2. Использование дополнительных платформ в сфере мобильного Интернета в целях повышения качественного уровня аудитории

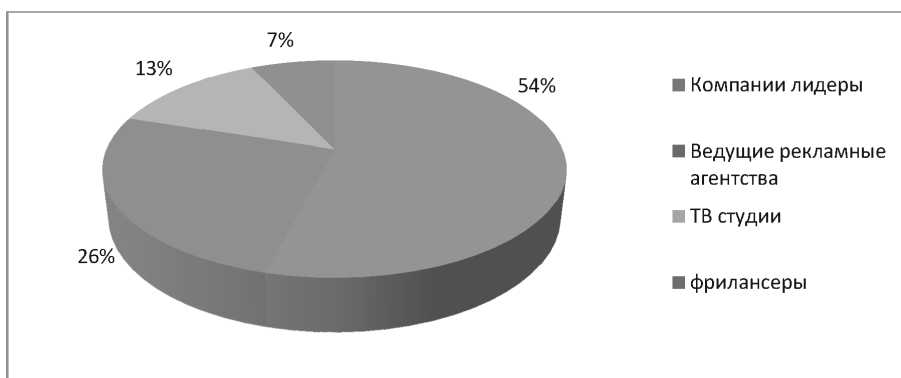


Рис. 3. Объем производства вирусного рекламного продукта российскими компаниями

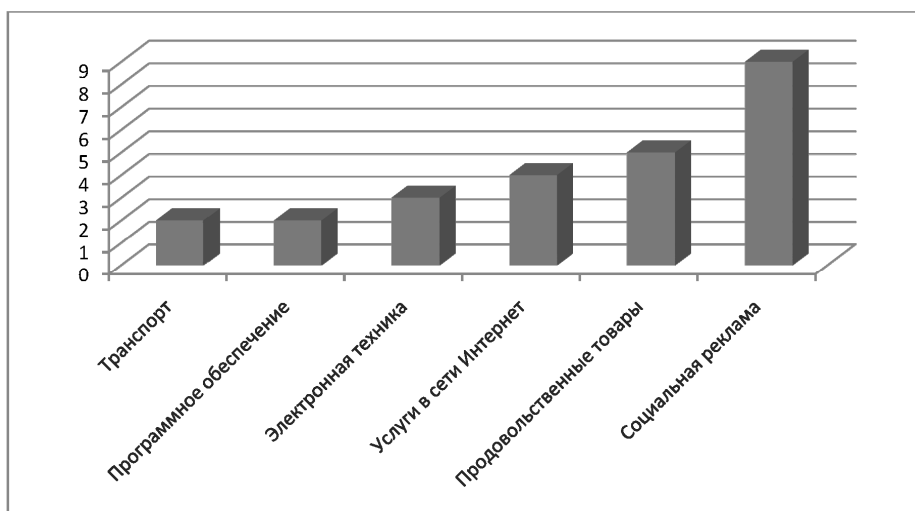


Рис. 4. Заказчики вирусного видеоконтента на российском электронном рынке

держания своего статуса в online сфере.

2. Небольшие компании, разрабатывающие инновационный продукт, основная задача которых – выход на электронный рынок.

Отраслевая структура в данном случае не является решающим фактором. Однозначно определить наиболее перспективные продукты для вирусного маркетинга невозможно. Однако ведущий российский видеопортал RuTube в результате мониторинга вирусного видеоконтента определил направленность основных заказчиков вирусной рекламы по видам деятельности, использующих данный маркетинговый инструмент в среднем за один месяц (рис. 4).

Следует отметить, что наибольшую группу среди заказчиков вирусной рекламы составляют производители материальных товаров, что говорит о популярности использования данного вида рекламы среди промышленных производителей.

В рамках исследования тенденций развития интернет-маркетинга в России следует отметить значительное увеличение объема контекстной рекламы.

По данным компании SEOnews [5] в 2012 году среди наиболее востребованных услуг на рынке интернет-рекламы данный сервис занимает 17 % от общего объема рекламного продукта (рис. 5).

Среди участников рынка контекстной рекламы, представляющих данную услугу определились следующие наиболее успешные компании: Яндекс Директ, GoogleAdWords, Begun. За 2012 год рынок контекстной рекламы поделен между ними следующим образом (рис. 6).

Развитие интернет-маркетинга в России является приоритетным направлением для компаний, задача которых – выход на новые рынки сбыта. Постоянный мониторинг европейских электронных рынков позволяет отслеживать актуальные тенденции и применять интернет-технологии на российских электронных площадках.

Так, в ходе исследования определились следующие направления, актуальные на рынке электронной торговли в текущем периоде времени.

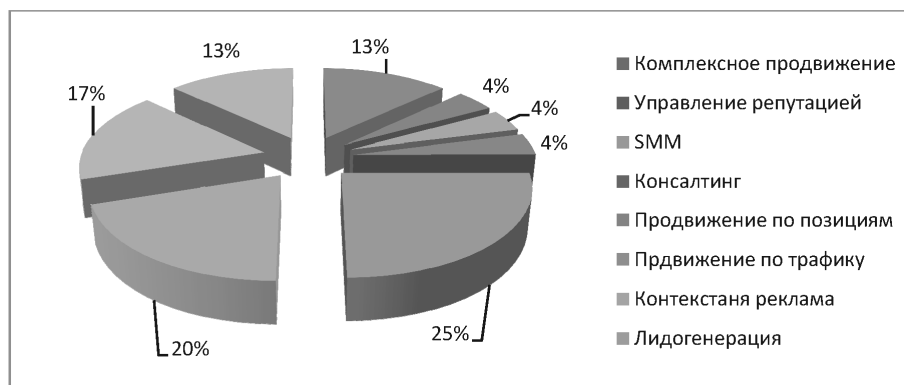


Рис. 5. Наиболее востребованные услуги в области продвижения электронных ресурсов

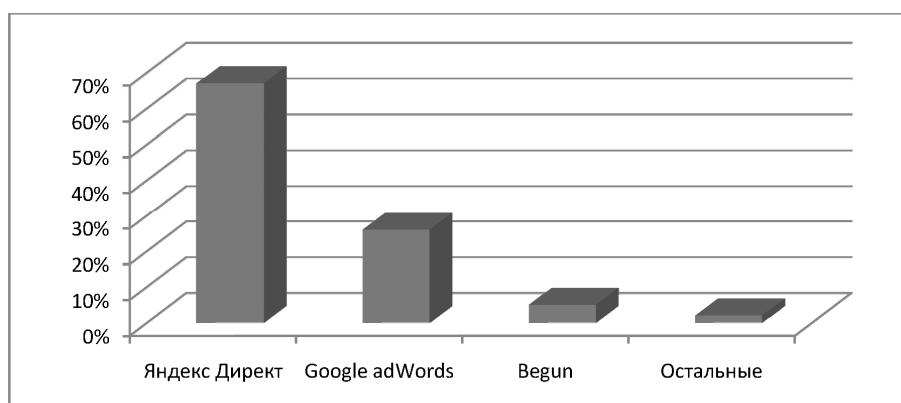


Рис. 6. Участники рынка контекстной рекламы в 2012 году

– Использование видеоплатформ в целях продвижения собственного продукта и усиления политики бренда.

– Создание метарынков – виртуальных площадок, содержащих информацию о реальных рынках, товаропроизводителях и дистрибьюторах.

– Использование мониторинга упоминаний сайта как отдельного инструмента повышения качества маркетинговой политики компании.

– Перемещение значительной доли электронного рынка в сферу мобильного интернета.

– Значительное увеличение посещаемости социальных сетей пользователями в России.

– Увеличение объема вирусного маркетинга в сети вследствие роста популярности видеоплатформ и социальных сетей.

– Стабильный рост использования контекстной рекламы как инструмента продвижения в сети Интернет.

Таким образом, следует отметить общие тенденции в развитии интернет-маркетинга в России

и за рубежом. Несмотря на сдерживающий фактор в развитии электронной инфраструктуры отечественные компании успешно используют зарубежный опыт в сфере электронной торговли, что свидетельствует о необходимости его постоянного мониторинга и изучения.

#### Литература

1. Холмогоров, В. Интернет-маркетинг // В. Холмогоров // Краткий курс. – СПб.: Питер, 2002. – С. 411–415.

2. Вирусный маркетинг [Электронный ресурс] / [Москва]: – URL: [http://seopult.ru/library/вирусный\\_маркетинг](http://seopult.ru/library/вирусный_маркетинг).

3. Сервис мониторинга // Wobot [Электронный ресурс] / [Москва]: – URL: <http://www.wobot.ru>.

4. Сервис мониторинга социальных медиа // YouScan [Электронный ресурс] / [Москва]: – URL: <http://www.youscan.ru>.

5. Сервис «Яндекс.Блоги» [Электронный ресурс] / [Москва]: – URL: <http://blogs.yandex.ru>.

**Курманов Владимир Витальевич.** Аспирант, Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского. Область научных интересов – маркетинг предприятий, интернет-маркетинг. Контактный телефон: 8 960 557 2444. E-mail: vova-kurm@yandex.ru.

---

## MODERN DEVELOPMENT TRENDS OF ONLINE MARKETING AND E-COMMERCE IN RUSSIA

*V.V. Kurmanov*

This article describes the basic tools and techniques used in the implementation of the marketing policy by commercial organizations on the Internet. Characteristics in relation to each aspect of internet marketing are specified, the analysis of their application efficiency is conducted.

*Keywords: internet marketing, search engine optimization, contextual advertising, email marketing.*

**Kurmanov Vladimir Vitalievich.** Postgraduate student of Bryansk State University named after I.G. Petrovsky. Field of research interests: marketing of companies, internet marketing. Tel.: 8 960 557 2444. E-mail: vova-kurm@yandex.ru.

*Поступила в редакцию 13 марта 2013 г.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В КОММУНИКАЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ

*Е.Ю. Трофименко, Е.В. Чернышова*

Рассматриваются инструменты коммуникационной политики, которые наиболее целесообразно использовать, в зависимости от типа покупателей и товара/услуги. Основное внимание уделяется инструментам прямого маркетинга, в частности, социальному медиа и целевой аудитории. Рассмотрена классификация социальных сетей, выделены наиболее популярные социальные медиасети, даны рекомендации, что необходимо сделать при написании текста и контента.

*Ключевые слова: коммуникационная политика предприятия, прямой маркетинг, Social media marketing, инструменты продвижения в социальных сетях*

Каждый человек является потребителем, покупая ежедневно товары/услуги. При этом он выбирает тот или иной вид товаров по определенным причинам, лишь около 10 % покупок совершает спонтанно [2].

Выбирая товар/услугу, покупатель отдает предпочтение тем товарам/услугам, которые на его взгляд по сравнению с аналогичными товарами/услугами лучше, произведены лучшим предприятием и т. д., это называется лояльностью, и фирма должна стремиться сформировать лояльность у своих клиентов, целевой аудитории.

Так как мнение покупателя о товаре/услуге, самой организации формируется спонтанно, то оно не всегда может быть благоприятным.

Таким образом, организация должна заранее думать о формировании положительного имиджа как самой организации, так и ее товаров/услуг. Чтобы затем у организации сложилась хорошая репутация, формировалась лояльность потребителей, целевой аудитории.

Этого можно достигнуть путем разработки и осуществления стратегии продвижения или коммуникационной политики организации [1].

Эта политика реализуется с помощью таких средств продвижения, как:

- реклама;
- личная продажа;
- стимулирование продаж;
- общественные связи;
- прямой маркетинг.

Благодаря правильному сочетанию и использованию этих средств достигается положительное взаимодействие с целевой аудиторией.

При осуществлении коммуникационной политики необходимо установить, какие инструменты продвижения наиболее целесообразно использовать и какие затраты при этом следует предусмотреть. Также для каждой организации значимость этих инструментов различна и зависит от типа покупателя, вида товара, этапа его жизненного цикла и т. п. Она также зависит от целей коммуникационной политики. Все это необходимо

проанализировать и принять соответствующее решение.

Широкое распространение средств прямого маркетинга обусловлено развитием и стремительным распространением информационных технологий, которые позволяют производителями (продавцами) различных товаров и услуг взаимодействовать со своими покупателями и потребителями.

Наиболее распространенные методы реализации прямого маркетинга следующие.

1. Прямой маркетинг с использованием баз данных.

Базы данных – это объективная форма представления и организации совокупности данных, систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью компьютера [8].

Базы данных могут быть созданы о клиентах, товарах, услугах, поставщиках и т. п. Многие организации создают базы данных о покупателях, которые содержат информацию о демографических, географических, социально-экономических особенностях потребителей.

2. Прямой маркетинг по почте.

Маркетинг по почте подразумевает почтовую рассылку печатных материалов на домашний адрес потребителей или почтовый адрес интересующих компаний.

При организации почтовой рассылки необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- кому отправлять материалы, кто является потенциальным потребителем,
- какую ответную реакцию можно ожидать,
- когда следует проводить рассылку, и какие средства доставки при этом целесообразно использовать.

Правильный список рассылки и обращение к существующим и потенциальным клиентам позволяют решать стоящие перед организацией маркетинговые задачи.

3. Маркетинг по каталогу.

4. Телефонный маркетинг.

Телефонный маркетинг используется для

## Маркетинг

прямой продажи товаров. Благодаря большому спросу на мобильные телефоны за последние годы, телефонный маркетинг получил широкое распространение. Также с помощью телефона можно проводить различные маркетинговые исследования, создавать базы данных.

5. Телемаркетинг.

6. Маркетинг с использованием Интернета.

С помощью Интернета организация может поддерживать деловые связи, проводить исследование и анализ рынка, покупать и продавать через Интернет, проводить рекламные кампании, формировать лояльность целевой аудитории, формировать имидж, взаимодействовать со своей целевой аудиторией и т. д.

Прямой маркетинг характеризуется тем, что взаимодействие с потребителями должно быть незамедлительным, и обращение должно быть всегда к целевой аудитории, конкретному потребителю.

С помощью прямого маркетинга происходит диалог между компанией и ее клиентами, обращение корректируется в зависимости от реакции потребителей.

Таким образом, можно сказать, что прямой маркетинг – это целенаправленные усилия на создание личных взаимоотношений между организацией и ее целевой аудиторией.

Рассмотрим появившийся относительно недавно способ продвижения, и главным образом, форму общения с потребителями – Social media marketing (SMM).

Social media marketing или социальный медиамаркетинг появился с распространения Интернета и социальных сетей в обществе, представляет собой продвижение компании или товара (услуги) в какой-либо социальной сети.

Главная цель SMM – это привлечение и удержание внимания потребителей к товару, компании, бренду через социальные платформы.

К задачам, которые решает SMM, можно отнести:

- продвижение бренда;
- повышение лояльности и известности;
- увеличение посещаемости сайта [6].

Социальные сети можно классифицировать следующим образом:

- по тематике,
- по форме общения [7].

По тематике социальные сети можно разделить на общие и специализированные. Общие социальные сети предоставляют возможность стать их участником любому пользователю Интернета. Примеры таких сетей: vk.com, odnoklassniki.ru, tu.mail.ru и т. д.

Специализированные социальные сети создаются и работают для определенных категорий пользователей. Они могут разрабатываться для определенных профессий, увлечений, и т. п., например, сообщество любителей охоты и рыбалки. Также в общетематических социальных сетях мо-

гут создаваться группы по интересам.

По форме общения социальные сети можно разделить на глобальные, мультимедийные, блог-овые и микроблоговые.

Глобальные, наиболее популярные, позволяют обмениваться любым видом информации между пользователями.

Мультимедийные социальные сети отличаются тем, что они ориентированы на общение посредством видео-, аудио- и фотоматериалов. Примеры таких сетей: youtube.com, «фотострана» и т. д. [3]

Самым популярным микроблогом является twitter.com.

Таким образом, этот вид продвижения позволяет более точно воздействовать на целевую аудиторию, выбирать те платформы, где эта аудитория в большей степени представлена.

Выбор социальной сети – важный вопрос при реализации коммуникационной политики предприятия.

Необходимо понимать и четко знать, кто ваша целевая аудитория, и в каких социальных сетях она наиболее представлена. Например, неправильно продвигать товары для детей в таких социальных сетях как LinkedIn, Habrahabr, а Vkontakte не лучшее место для сообщества газеты «Financial Times». Также необходимо изучить статистику посещаемости сетей, популярности и т. п.

Из таблицы видно, какое количество аудитории представлено в той или иной социальной сети, также можно наблюдать, в какой социальной сети наибольший рост числа пользователей.

**Количество пользователей социальных сетей [4]**

Социальная сеть	2012 год	Февраль 2013 года
Вконтакте	193 млн	200 млн ↑
Одноклассники	150 млн	151 млн ↑
Facebook	1,058 млрд.	1,1 млрд. ↑
Twitter	650 млн	650 млн ↑
Google+	500 млн	600 млн ↑

На рис. 1 представлен рейтинг социальных сетей по количеству проведенного времени, видно, что наибольшее время в сети проводят пользователи социальной сети facebook.com, затем в vkontakte.ru. На третьем месте youtube.com.

Изучив различную статистику, организации легче выбрать ту социальную сеть, которая им наиболее подходит, также это позволит выбрать соответствующие инструменты SMM.

Изучив статистику по рис. 2, можно выбрать ту социальную сеть, которая наиболее популярна в том регионе, на который организация планирует выйти или уже работает.

Таким образом, необходимо правильно подобрать социальную платформу, чтобы не зря потратить временные, трудовые, финансовые ресурсы.

К наиболее распространенным инструментам продвижения в социальных сетях можно отнести следующие.

1. Создание сообщества организации и/или товара (услуги).

Например, <http://vk.com/itartass>, сообщество ФГУП «ИНФОРМАЦИОННОЕ ТЕЛЕГРАФНОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ (ИТАР-АСС)», сообщество бренда «Ригли» «Диол» <http://vk.com/dirol>.

В данных сообществах организации общаются со своей целевой аудиторией, могут проводить различные опросы, организовывать конкурсы и т. д.

2. Использование интерактивных приложений (игры и т. п.).

Например, компания «Nescafe» на странице своего официального сообщества (<http://vk.com/nescafe3v1>) разместила приложение «Мой персональный привычкомер», которое может установить любой желающий, и с помощью которого пользователи могут, задавая определенные параметры, находить новых друзей, т. е. на странице сообщества располагается не столько рекламная информация, сколько развлекательная, привлекая к себе внимание. С помощью таких приложений, игр компании постоянно напоминают о себе и о своих брендах.

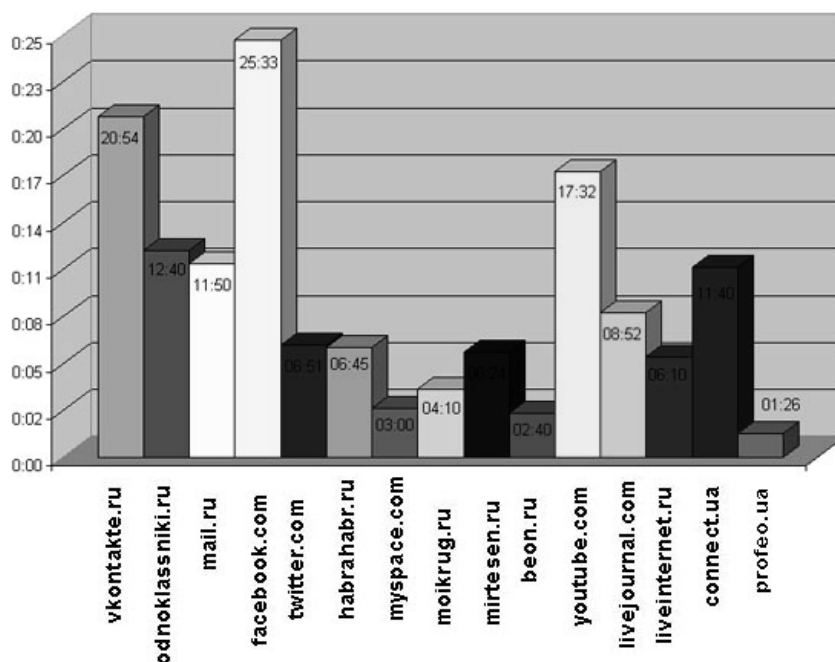


Рис. 1. Рейтинг социальных сетей по количеству проведенного времени (мин : с) на сайте (среднее значение) [5]

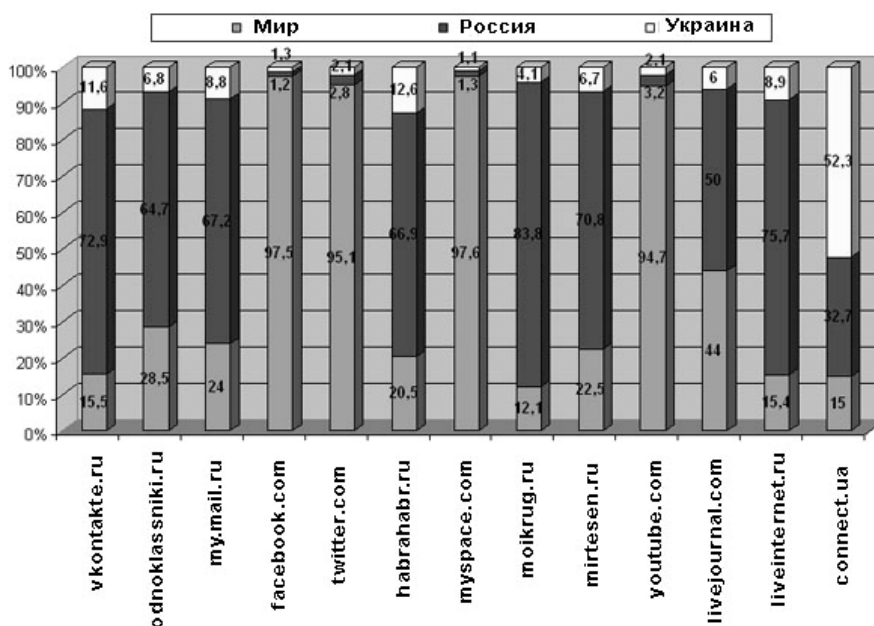


Рис. 2. Рейтинг социальных сетей по России, Украине, миру (в процентах, статистика за 2012 год) [5]

### 3. Ведение корпоративного блога.

Например, <https://twitter.com/EmersonRuCIS> – блог компании «Emerson Process Management».

Наличие корпоративного блога у компании вызывает доверие у потребителей, клиентов. Люди не всегда относятся с доверием к фирмам, товарам или услугами, которых пользуются впервые, поэтому блог позволяет потребителям ознакомиться с жизнью организации.

### 4. Распространение аудиоконтента, видеоконтента.

Контент может быть любой, например, рассказывающий о самой организации, о ее товарах, или о чем-либо другом, непосредственно связанным с самой организацией.

Распространение интересного видеоконтента позволяет формировать положительный имидж компании, наглядно рассказывает об организации, привлекать внимание потребителей, увеличивать посещаемость страницы и т. п.

5. Общение с представителями целевой аудитории на форумах.

### 6. Скрытый маркетинг.

### 7. Вирусный маркетинг.

Это набор различных инструментов маркетинга, позволяющих распространять информацию (в большинстве случаев в формате видео), которая носит развлекательный характер, которой хочется поделиться с друзьями и т. д. Контент вирусного ролика яркий, несет в себе творческую, необычную идею. Если контент действительно интересный, то ролик быстро распространится, и его посмотрят сотни тысяч пользователей той социальной сети, в которой он будет выложен.

Но в то же время в ролике постоянно присутствует напоминание об организации или бренде.

8. Привлечение известной личности в корпоративный блог.

На сегодняшний момент существует большое количество инструментов SMM, и они ограничиваются лишь возможностью той социальной сети, в которой организация представлена.

Взаимодействовать с целевой аудиторией, общаться с ней возможно с помощью создания сообщества самой организации и/или ее брендов в социальной сети, также с помощью блогов и форумов. Использование интерактивных приложений, вирусного маркетинга позволяет привлечь внимание потребителей к организации, товару/услуге.

Самое главное, о чем следует помнить в SMM, это предварительное изучение аудитории социальной сети, в которой компания планирует продвигаться, выбор из общего состава целевых пользователей и обращение именно к ним.

Необходимо помнить, что социальные сети нужны для общения, а не для рекламы товаров/услуг. Организация должна слушать и слышать потребителей, оперативно отвечать на их запросы, общаться с ними, и только тогда они получат лояльность потребителей, а за ней и рост продаж.

Одним из трудных моментов в SMM является привлечение и удержание внимания потребителей. Рассмотрим несколько моментов, которые можно принять к сведению при написании контента.

При написании текстов необходимо, во-первых, убедить читателя, что мы можем предложить что-то уникальное и, во-вторых, стимулировать его приобрести это.

При выходе организации в социальные сети и написании текстов необходимо:

1. Провести исследование ваших товаров/услуг. Охарактеризовать товары/услуги, определить особенности и преимущества, которые интересуют целевую аудиторию.

2. Позиционирование товаров/услуг. Необходимо соотнести ваши товары с конкурирующими, отметить различия и преимущество. Изучить, что конкуренты предлагают, чего нет у вас.

3. Обязательно определить целевой рынок. Составлять контент под вкусы читателей, целевой аудитории, определить, что интересует читателей.

При написании текстов используйте AIDA – attention, interest, desire, action – внимание, интерес, желание, действие.

*Внимание.* Каждый раздел, текст, должен привлечь внимание читателя. Можно использовать для привлечения внимания такие слова, как: бесплатно, остановитесь и т. п. Также внимание привлекает, когда текст начинается с вопроса.

*Интерес.* Ранее в п. 3 мы говорили, о том, что необходимо изучить свою целевую аудиторию, нужно знать, что их интересует. Таким образом, нужно писать не только о компании или товарах/услугах, а том, что действительно интересует читателей.

Как только внимание читателей привлечено, необходимо вызвать желание купить то, что предлагаете. Нужно перечислить особенности и преимущества товаров/услуг. Перечислить причины, по которым читатель должен приобрести товар или воспользоваться услугами.

Теперь нужно побудить читателя к действию.

*Действие.* Если вы хотите, чтобы читатель совершил действие, вы должны дать ему такую возможность. Под действием может быть покупка, подписка на рассылку, скачивание электронной книги и т. п.

Также рекомендуем выполнить следующие шаги, при написании контента:

1. Используйте программное обеспечение для проверки текстов.

2. По возможности дайте прочитать кому-нибудь текст.

3. Вы должны проверить и отредактировать ваш текст сами.

4. Когда закончите исправлять и редактировать текст, сделайте это еще раз.

5. Когда все исправления сделаны и текст отредактирован, прочитайте текст вслух. Обратите внимание на интонацию [9].



Чтобы привлечь людей к вашей информации, используйте разнообразный контент, старайтесь делать его интересным, и чаще обновляйте. Информация должна быть актуальной.

При сравнении использования социальных сетей с традиционной рекламой (например, баннерной), можно выделить ряд преимуществ:

- невысокая стоимость,
- более точный и широкий охват целевой аудитории, при этом аудитория социальных сетей увеличивается ежедневно,

- возможность получать быстро обратную связь от потребителей и оперативно реагировать на нее,

- повышение лояльности покупателей к компании, организация представлена в более обобщенном, целостном виде,

- в социальных сетях реклама не выглядит навязчивой, явной, информация воспринимается как рекомендации от знакомых, как мнение экспертов, за счет этого повышается доверие.

Также социальные сети менее подвержены внешним факторам, таким как кризис, экономиче-

ская обстановка, политическая ситуация в стране.

Однако существует такая угроза, как падение посещаемости, но в этом случае можно использовать более популярную социальную платформу.

В данной статье рассмотрена лишь небольшая часть использования возможностей Интернета, в частности социальных сетей, для достижения целей организации.

#### Литература

1. Акулич И.Л. *Маркетинг: учебник* / И.Л. Акулич. – 6-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2009. – 511 с.
2. Армстронг, Г. *Введение в маркетинг* / Г. Армстронг, Ф. Котлер; пер. с англ. – 8-е изд. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009. – 832 с.
3. <http://pr-cy.ru/lib/seo/Sotsial-nye-seti-i-ikh-znachenie-v-internet-marketinge-SMM-i-SMO>
4. <http://smonews.ru/tag/statistika>
5. [http://socialnye-sety.ru/other/Reyting\\_sotsialnih\\_setey\\_-\\_2012\\_god.html](http://socialnye-sety.ru/other/Reyting_sotsialnih_setey_-_2012_god.html)
6. <http://www.umistudio.com/smm/>
7. [http://www.myhomecomp.ru/articles\\_106.html](http://www.myhomecomp.ru/articles_106.html)
8. [http://slovari.yandex.ru/база\\_данных](http://slovari.yandex.ru/база_данных)
9. [seotxt.com](http://seotxt.com)

**Трофименко Елена Юрьевна.** Доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент» торгово-экономического факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – маркетинг, маркетинговое планирование, маркетинговые коммуникации. Контактный телефон: 8(351)2679995.

**Чернышова Евгения Владимировна** Студент 1 курса магистратуры по направлению «Менеджмент», магистерская программа – «Маркетинг». Область научных интересов – маркетинговое планирование, интегрированные маркетинговые коммуникации. Контактный телефон: 8(351)2679995.

## THE USE OF SOCIAL NETWORKS IN THE COMMUNICATION POLICY OF THE ORGANIZATION

*E.Yu. Trofimenko, E.V. Chernyshova*

The tools of communication policy that are required to use depending on the type of customers and products/service are considered. The special attention is drawn to direct marketing tools, in particular, social media and target audience. The classification of social networks is examined, the most popular social media networks are highlighted, necessary recommendation and tips while writing a text and a content are given.

*Keywords: communication policy of a company, direct marketing, social media marketing, promotion tools in social networks.*

**Trofimenko Elena.** Associate Professor of the Department of Marketing and Management, Faculty of Trade and Economic, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of research interests: marketing, marketing planning, marketing communications. Tel.: 8 (351) 2679995.

**Eugene V. Chernyshova,** a first-year master student majoring in Management, master programme – Marketing. Area of research interests: marketing planning, integrated marketing communications. Tel.: 8 (351) 2679995.

*Поступила в редакцию 22 июля 2013 г.*

# Управление качеством товаров и услуг

УДК 637.5.032+637.5.04/07+637.146  
ББК 36.92

## МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЯСНОГО СЫРЬЯ КАК АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ДЕЛИКАТЕСНОГО ПРОДУКТА

*С.П. Меренкова*

Статья посвящена изучению способов применения пробиотических культур в технологии деликатесных изделий из свинины с целью интенсификации производственного процесса, предотвращения потерь мясного сырья на разных стадиях технологического цикла. Автором проведены научные исследования по выявлению степени влияния различных концентраций пробиотического препарата на функционально-технологические характеристики мясного сырья, процент выхода готового продукта. Описаны результаты оценки пищевой ценности, органолептических показателей мясных продуктов, произведенных с использованием кисломолочного концентрата.

*Ключевые слова:* мясное сырье, деликатесный продукт, пробиотический препарат.

В качестве основного сырья в производстве большинства видов деликатесных мясных изделий применяют свинину как более дешевое и технологичное сырье. Интенсивный откорм животных, нарушение технологических условий предубойной подготовки и убоя могут вызвать изменения качества свинины, у которой в результате нарушения автолитических процессов при созревании появляются признаки эксудативного мяса – бледное, мягкое, водянистое. Низкий уровень гликогена, образование недостаточного количества молочной кислоты влияет на реакцию среды некондиционного мяса, что обуславливает нехарактерные консистенцию, вкус, запах и технологические свойства сырья в мясной промышленности. При посоле и копчении мяса с отклонениями в процессе автолиза наблюдаются значительные потери массы, в готовом виде оно менее нежное и сочное [2].

Процесс посола мясного сырья – важный этап технологического цикла производства деликатесных мясных изделий. Применение некондиционного мясного сырья требует внесения компонентов с протеолитической активностью на стадии посола и созревания для стабилизации функционально-технологических характеристик сырья и формирования структуры готового продукта.

Современные производственные процессы, основанные на жизнедеятельности микроорганизмов, предлагают усовершенствованные подходы к переработке мясного сырья и созданию нового ассортимента высококачественных продуктов. Некоторые штаммы пробиотических культур с высокой ферментативной активностью способны активно расщеплять белки с образованием низкомолекулярных соединений, накопление которых улучшает функционально-технологические характеристики мышечной ткани, способствует форми-

рованию вкусо-ароматических показателей мясных изделий за более короткий период. Применение стартовых культур в рассоле цельномышечных деликатесных изделий позволяет интенсифицировать физико-химические процессы их созревания, придать готовому продукту характерные аромат, вкус, окраску и способность к длительному хранению [3].

Предприятием ООО «Биокор» разработан перечень пробиотических культур, оказывающих положительное влияние на качество мясного сырья и готовых мясопродуктов. Концентрированный кисломолочный продукт «Бифишка» содержит консорциум живых микроорганизмов трех симбиотических штаммов бифидобактерий в концентрации  $10^9$  клеток в 1 мл, молочный сгусток с повышенной концентрацией белка, а также продукты молочнокислого брожения: органические кислоты, витамины, антиоксиданты, бактерицины.

Физиологическим свойством бифидобактерий является их способность расти и развиваться при температуре 20–40 °С, рН 5,5–8,0. Однако проведенные экспериментальные исследования показали, что бифидобактерии способны выживать и при более низких температурах 2–4 °С. Основными свойствами бифидобактерий являются их высокая устойчивость к поваренной соли (6–10 %), кислото- и ароматобразующая способность, выраженная протеолитическая активность, благодаря развитому комплексу протеиназ и пептидаз, в отношении не только молочных, но и мышечных, а также соединительно-тканых белков. Микроорганизмы, входящие в состав пробиотического концентрата, расщепляют углеводы с образованием молочной кислоты, что приводит к снижению значения рН, торможению роста нежелательной микрофлоры,

ускорению образования оксида азота и стабилизации цветообразования [1].

Был проведен научный эксперимент в области исследования способов практического применения кисломолочного концентрата «Бифишка» в технологическом цикле производства деликатесных мясных изделий с целью интенсификации созревания мясного сырья при посоле и улучшения качественных характеристик готового продукта.

Для решения поставленной задачи нами был смоделирован технологический цикл производства варено-копченых изделий из свинины согласно ТУ 9213-015-85151432-2007. Из полутуши доброкачественной свинины были выделены 3 пробы окорока и 3 пробы грудинки, сформированные согласно технологической инструкции. В том числе образцы № 1 и № 2 считались опытными, образцы № 3 служили контролем. Пробы окорока и грудинки прошли основные этапы производственного цикла: разделка сырья, подготовка рассола, посол сырья (шприцевание рассолом), созревание (массирование), формование, термическая обработка (варка, сушка и копчение).

Посол – сложный диффузионно-фильтрационный процесс, при котором в толщу мяса проникают посолочные компоненты, а из мяса извлекаются в рассол часть влаги, белков, экстрактивных веществ. При посоле мышечная ткань набухает, увеличивается в объеме, сдвигается уровень pH в кислую сторону. Шприцевание сырья рассолом способствует лучшему поглощению компонентов смеси мышечными волокнами, сокращает производственный цикл и способствует повышению выхода изделий. Интенсивные способы обработки мышечных волокон при посоле (массирование) обуславливают равномерное распределение рассола, повышает нежность и водосвязывающую способность мяса.

Согласно технологической инструкции нами был приготовлен рассол, содержащий многофункциональную смесь Хам-Стар-60, поваренную соль, нитрит натрия и воду (табл. 1). Дополнительно в опытные образцы грудинки и окорока вносили пробиотическую культуру «Бифишка», содержащую штаммы живых бифидобактерий. Причем в образцы грудинки и окорока № 1 вносили кисломолочный концентрат в объеме 5 %, а в образцы мясопродуктов № 2 – 2,5 % от массы сырья. Объем вводимого в мясопродукты рассола составлял 60 % от массы основного сырья.

Созревание в сочетании с массированием продолжалось в течение 10 часов. Нами был проведен мониторинг изменения массы сырья на разных этапах технологического процесса (табл. 2 и 3), а также исследованы показатели, характеризующие влагосвязывающую способность мяса (табл. 4).

Анализируя данные табл. 2 и 3, следует отметить, что наибольшее увеличение массы мясного сырья наблюдалось в образцах, созревающих в присутствии пробиотических микроорганизмов.

Так, масса опытных образцов грудинки № 1 и № 2 после стадии посола и созревания увеличилась на 45,8 и 44,3 % соответственно, а масса опытных образцов окорока – на 36,9 и 35,3 %. Следовательно, биологически активные компоненты кисломолочного концентрата положительно повлияли на способность белков мяса связывать воду, что в итоге предотвратило потери питательных и вкусообразующих веществ рассолом.

Таблица 1  
Рецептура рассола

Наименование	Количество, кг
Хам-стар 60	0,180
Соль поваренная	0,150
Нитрит натрия	0,00045
Вода/лёд	2,7
Итого рассола, л	3,0345

Таблица 2  
Масса образцов на разных этапах технологического процесса

Образцы	Масса сырья, кг	Масса после посола, кг	Масса готового продукта, кг
Окорок образец № 1	0,964	1,320	0,990
Окорок образец № 2	0,938	1,270	0,984
Окорок образец № 3	0,796	1,048	0,788
Грудинка образец № 1	0,878	1,280	0,966
Грудинка образец № 2	0,686	0,990	0,712
Грудинка образец № 3	0,798	1,014	0,798

В ходе исследований установлено улучшение функционально-технологических свойств мясного сырья при применении кисломолочного концентрата. Согласно данным, представленным в табл. 4, самый высокий уровень влагосвязывающей способности мяса наблюдался в образцах окорока и грудинки № 2, содержащих в рецептуре рассола 2,5 % бактериального концентрата – 73,6 и 66,7 % соответственно. Площадь влажного пятна, образовавшегося при прессовании мышечной ткани, в опытных образцах была меньше по сравнению с контролем: в образце окорока № 2 – на 47,8, в образце грудинки № 2 – на 32,8 %, что позволило значительно сократить потери питательных и экстрактивных веществ мяса при тепловой обработке.

Тепловая обработка мясопродуктов проводится для уничтожения вегетативных форм микроорганизмов, что позволяет употреблять изделия в пищу без предварительного нагревания, а также повышения стойкости при хранении. Варку продуктов

Таблица 3

Изменение массы образцов в процессе технологической обработки

Наименование образцов	Изменение веса сырья после посола и созревания, в % к массе исходного куска	Изменение веса готового продукта, в % к массе исходного куска
Окорок образец № 1	+36,9	+2,7
Окорок образец № 2	+35,3	+4,9
Окорок образец № 3	+31,7	-1,0
Грудинка образец № 1	+45,8	+10,0
Грудинка образец № 2	+44,3	+3,8
Грудинка образец № 3	+27,1	0

Таблица 4

Влагосвязывающая способность мясного сырья

Образцы	Влажность мяса, %	Площадь влажного пятна, см <sup>2</sup>	Массовая доля связанной влаги, в % к массе мяса
Окорок образец № 1	76,6	2,96	68,3
Окорок образец № 2	80,0	2,30	73,6
Окорок образец № 3	76,6	4,41	64,3
Грудинка образец № 1	76,4	3,54	66,7
Грудинка образец № 2	81,0	3,83	69,3
Грудинка образец № 3	73,3	5,70	57,3

осуществляли в пароконвектомате в атмосфере насыщенного пара при температуре 80–86 °С.

В процессе нагревания в мясе протекают физико-химические процессы: инактивация ферментов, денатурация и коагуляция белков, при этом масса мяса уменьшается на 20–40 %, преимущественно за счет выделения воды, ранее связанной белками. Потери массы мясного сырья зависят от режима варки (температуры и продолжительности), уровня рН среды, наличия соли и фосфатов, массы куска мяса. Так по данным авторов при варке куска свинины массой 0,8–1,0 кг потери массы достигают – 30–35 % [2].

Применение современных способов и режимов посола и температурной обработки в условиях высокой влажности позволило предотвратить потери мясного сырья и увеличить выход готового продукта. Однако при применении в рассоле пробиотических микроорганизмов выход готового продукта оказался выше по сравнению с контролем в образцах грудинки: на 10 % – в образце № 1 и на 3,8 % – в образце № 2.

В контрольном образце окорока – масса куска после температурной обработки уменьшилась на 1 % по сравнению с массой сырого продукта, а масса опытных образцов окорока № 1 и № 2 увеличилась по сравнению с массой сырья на 2,7 и 4,9 % соответственно.

Готовые образцы мясопродуктов были направлены в лабораторию техноконтроля ООО МПК «Ромкор», где проводились испытания проб на соответствие требованиям нормативных документов по регламентируемым физико-химическим показателям. Результаты исследования приведены в табл. 5.

Согласно техническим условиям массовая доля белка в окороке должна быть не менее 8 %, в грудинке – не менее 7 %. В результате лабораторных исследований установлено, что все образцы деликатесных изделий соответствуют требованиям нормативного документа. Однако наибольшее содержание белка наблюдается в образце окорока № 1 (17,2 %), а также в образце грудинки № 2 (16,8 %). В контрольных образцах мя-

Таблица 5

Физико-химические показатели готовых мясопродуктов.

Показатели, %	Окорок			Грудинка		
	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
М.д. белка	17,2	16,9	15,6	10,6	16,8	10,1
М.д. влаги	72,4	66,4	61,5	55,4	63,8	45,1
М.д. нитрита натрия	0,0024	0,0012	0,0025	0,0024	0,0017	0,0013

сопродуктов, произведенных по классической рецептуре, установлено наименьшее содержание белковых компонентов. Следовательно, внесение культур микроорганизмов, способствуя повышению влагосвязывающей способности мяса, обуславливает минимальные потери питательных нутриентов, в частности – белка в процессе термической обработки сырья. Кроме того, рядом авторов установлено, что продукты метаболизма бифидобактерий, структурные элементы клеток пробиотиков позволяют обогатить мясное сырье полноценным белком, что соотносится с результатами научного эксперимента [3].

Вследствие высокой способности связывать влагу, установленной в сырье опытных образцов мясопродуктов при применении в рассоле кисломолочного концентрата, наблюдается возрастание массовой доли влаги в готовом продукте. Максимальная влажность наблюдается в образцах окорока № 1 (72,4 %), и грудинки № 2 (63,8 %).

Нитрит натрия относится к высокотоксичным мутагенным веществам: смертельная доза составляет 14–16 мг/кг, при более низких концентрациях возникает острая метгемоглобинемия. Нитрит натрия в процессе выдержки мяса в посоле взаимодействует с белками мяса, образуя нитрозомиоглобин и нитрозогемоглобин ярко-красного цвета, что позволяет сохранить естественную окраску мяса в процессе тепловой обработки.

По содержанию остаточного количества нитрита натрия все исследуемые образцы соответствовали требованиям технических условий. Однако наименьшее количество цветообразующего компонента установлено в опытных образцах окорока и грудинки № 2 – по 0,0012 и 0,0017 % соответственно. Полученные данные объясняются денитрифицирующими свойствами большинства молочно-кислых микроорганизмов. Диссимиляционные нитритредуктазы пробиотических культур катализируют восстановление нитрита до оксида азота, что имеет значение для сохранения устойчивой окраски и снижения концентрации остаточного нитрита натрия в готовых мясопродуктах [3].

В процессе тепловой обработки происходит накопление экстрактивных веществ, обуславливающих специфический вкус и аромат готового изделия. Образуются летучие низкомолекулярные соединения из липидов мясного сырья, инозиновая, глутаминовая кислоты, карнозин, карбонильные соединения.

Улучшение технологических показателей сырья положительно коррелировало с результатами органолептической оценки опытных и контрольных образцов деликатесных изделий. При исследовании органолептических показателей качества грудинки установлено, что все образцы имели чистую сухую поверхность, без выхватов мяса, шпика и шкуры, без бахромок и остатков щетины, края ровно обрезаны. Деликатесные изделия характери-

зовались равномерно окрашенной мышечной тканью розово-красного цвета на разрезе, цвет жира был белый, с розовым оттенком, запах и вкус – свойственные данному виду продукта, с ярко выраженным приятным ароматом копчения и пряностей, без посторонних привкусов и запаха.

При балльной оценке сенсорных показателей грудинки дегустационная комиссия отдала предпочтение образцу № 2 (4,1 балл), в рецептуру рассола которого было включено 2,5 % от массы сырья кисломолочного концентрата, данный образец получил наивысшие оценки за внешний вид и цвет (по 4,3 балла), консистенцию и сочность (4,0 и 4,5 балла соответственно). Самым вкусным и ароматным был назван образец № 1 (содержащий 5 % пробиотической культуры от массы сырья), он получил 4,5 и 4,3 балла по названным показателям (рис. 1).

При органолептической оценке образцов окорока дегустаторами было установлено соответствие исследуемых проб требованиям технических условий. Однако образцы окорока, созревающие в рассоле с добавлением кисломолочного концентрата, получили более высокие оценки по сравнению с контрольным образцом. Так, образцы окорока № 1 и № 2 получили общую оценку 4,2 и 4,3 балла, были отмечены особенный ярко выраженный аромат копчения (по 4,7 балла), сочная и нежная консистенция данных мясопродуктов (по 4,3 балла). А образец окорока № 2, содержащий 2,5 % бактериальной культуры в рассоле, был высоко оценен по показателям: внешний вид и цвет (4,8 балла) (рис. 2).

Улучшение реологических показателей в опытных образцах деликатесных изделий объясняется высоким содержанием молочной кислоты в биотрансформируемом сырье, которая накапливается в процессе жизнедеятельности пробиотических культур. Кислота способствует разбуханию волокон коллагена, разрыхлению тканей, гидролизу высокомолекулярных связей, вследствие чего повышается сочность и нежность мяса.

В реакции цветообразования важную роль играет pH среды. Накопление продуктов обмена кисломолочного концентрата вызывает сдвиг реакции среды в кислую сторону, что позволило интенсифицировать формирование цвета мясопродуктов.

Таким образом, применение кисломолочного концентрата в технологии деликатесных изделий из свинины позволяет интенсифицировать физико-химические процессы их созревания, улучшить функционально-технологические показатели сырья, что обуславливает увеличение выхода готового продукта. В получаемых мясопродуктах наблюдается повышение пищевой ценности, снижение концентрации токсичных веществ, улучшение органолептических характеристик.

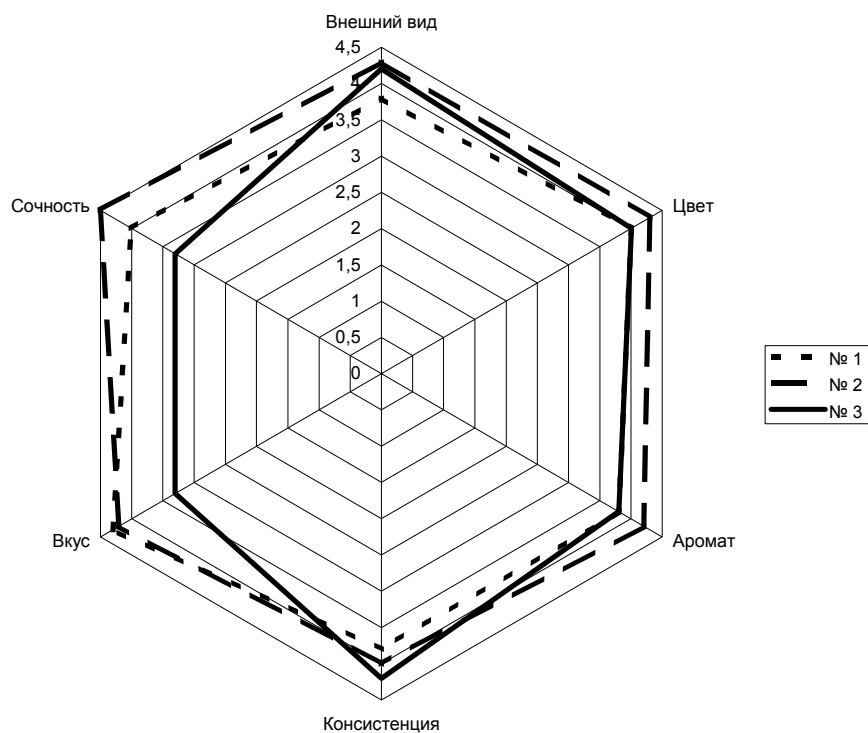


Рис. 1. Результаты дегустационной оценки грудинки варено-копченой

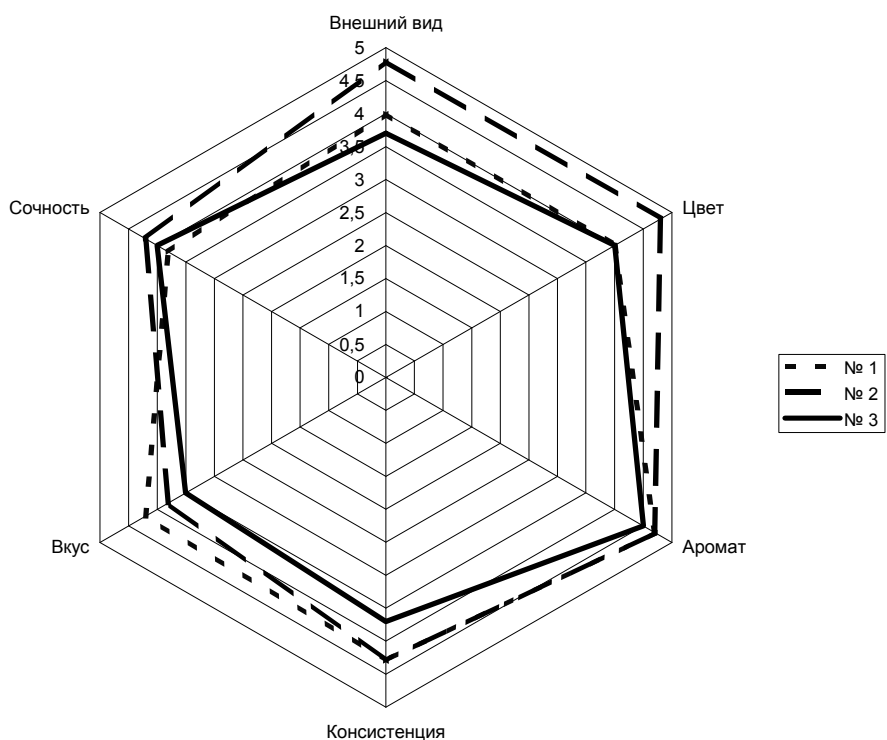


Рис. 2. Результаты дегустационной оценки окорока варено-копченого

**Литература**

1. Дронова, Ю.М. Пробиотики: роль в современной медицине и аспекты клинического применения / Ю.М. Дронов // Медицинский вестник. – 2008. – № 15. – С. 14.

2. Криштафович, В.И. Потребительские свойства мяса с отклонениями в процессе автолиза

/ В.И. Криштафович, С.В. Колобов, М.Ю. Луканов // Мясная индустрия. – 2005. – № 1. – С. 30–31.

3. Хамаганова, И.В. Влияние пропионовокислых бактерий на физико-химические процессы при посоле мяса / И.С. Хамагаева, И.А. Ханхалаева, И.В. Хамаганова // Все о мясе. – 2010. – № 1. – С. 12–13.

**Меренкова Светлана Павловна.** Кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Пищевая инженерия» Института экономики, торговли и технологий, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – совершенствование технологии мясных продуктов с использованием функциональных, пробиотических добавок, белковых препаратов. Контактный телефон: 8 (351) 267-98-81. E-mail: dubininup@mail.ru

---

## THE MONITORING OF FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MEAT PRODUCTS AS AN ASPECT OF CREATION THE QUALITY OF SPECIALTY PRODUCTS

**S.P. Merenkova**

The paper studies the usage of probiotic cultures in the technology of specialty pork products in order to intensify the production process and prevent meat products loss at different stages of the production cycle. The author conducted the research to determine the extent of effect of different concentrations of probiotic preparation on functional and technological characteristics of meat products, the percentage product yield. This article describes the evaluation results of nutritional value, organoleptic characteristics of meat products produced using fermented milk concentrate.

*Keywords: meat products, deli products, probiotic preparation.*

**Merenkova Svetlana Pavlovna.** Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of Food Engineering, Institute of Economics, Trade and Technology, FSFEI HPE «South Ural State University» (NRU), Chelyabinsk. Field of research interests: improving the technology of meat products with functional, probiotic supplements, protein preparation. Tel.: 8 (351) 267-98-81. E-mail: dubininup@mail.ru

*Поступила в редакцию 3 июня 2013 г.*

## КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИВА КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ

*Н.Л. Наумова*

Статья посвящена качественной характеристике пива как фактора конкурентоспособности продукции. Положительную роль в увеличении объема производства и улучшении качества российского пива оказывает техническое перевооружение предприятий, внедрение высокопроизводительных линий розлива и повышения спроса на экологически чистый продукт. Однако на сегодняшний день неразвитость сырьевой базы пивоварения остается одним из факторов, сдерживающих ее развитие.

*Ключевые слова:* качественные характеристики, пиво, конкурентоспособность продукции.

Согласно данным статистики, российская пивоваренная промышленность сегодня насчитывает 310 предприятий, 30 из которых представляют собой крупные транснациональные компании, контролируемые до 90 % пивного рынка. Оставшиеся 280 предприятий – мелкие и средние региональные заводы, продукция которых занимает не более 10 % рынка.

Положительную роль в увеличении объема производства и улучшении качества российского пива оказывает техническое перевооружение предприятий, внедрение высокопроизводительных линий розлива и повышения спроса на экологически чистый продукт. Однако на сегодняшний день неразвитость сырьевой базы пивоварения остается одним из факторов, сдерживающих ее развитие. Наиболее узким местом является обеспечение отрасли солодом и хмелем. В целом по отрасли обеспечение солодом за счет российского производства составляет менее 30 %, хмелем – 10 %.

Только комплексность и системность действий в решение таких вопросов, как модернизация пивного производства, обеспечение сырьевой базы, совершенствование технологий производства и разработки новых методов оценки качества товаров, организации сбытовой деятельности и обеспечение обратной связи с потребителем – смогут обеспечить повышение качества производимой продукции и, как следствие, усиление конкурентных позиций предприятия.

Приоритеты современного развития экономики России требуют не только простого увеличения объема производства, но и выпуска конкурентоспособных, максимально удовлетворяющих потребности покупателей. Проблема повышения качества и конкурентоспособности потребительских товаров отечественных производителей не только актуальна, но и является одной из важнейших экономических проблем на современном этапе. Конкурентоспособность товара включает в себя совокупность его качественных и стоимостных характеристик, способствующих созданию конкурент-

ного преимущества данного товара перед товарами-аналогами в удовлетворении конкретной потребности покупателя на конкретном рынке в данный период времени. При этом первый фактор постепенно выходит на первое место. В связи с чем, целью исследования явилась сравнительная оценка качества пива светлого, выпускаемого ООО «Зауральские напитки» (г. Курган).

В первую очередь у всех образцов пива была изучена маркировка на соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-03. Данные по идентификации маркировки представлены в табл. 1.

Исходя из полученных данных по идентификации маркировки, можно отметить, что маркировка всех образцов пива в целом соответствует требованиям ГОСТ Р 51074-03. Можно лишь предложить некоторые рекомендации о правильности написания на этикетках некоторых физико-химических показателей, а именно: на всех трех исследуемых образцах светлого пива необходимо указывать нижний предел экстрактивности начального сусла (плотности), а на этикетке пива «Исетское крепкое» – еще и нижний предел содержания спирта, т. е. указывать словосочетание – «не менее». Что к тому же предусмотрено ГОСТ Р 51174-98.

При изучении качества упаковки пива, каких-либо дефектов тары не выявлено: затемненные полимерные бутылки целые, чистые, недеформированные, герметично укупоренные; бумажная, художественно оформленная этикетка, целая, наклеена ровно, без перекосов и следов клея.

Из органолептических показателей определяли: прозрачность, аромат, вкус пива. Данные по оценке представлены в табл. 2.

Анализ органолептической оценки представленных образцов светлого пива не выявил отклонений от требований ГОСТ Р 51174-98. Только в ходе дегустации были установлены отличительные вкусо-ароматические особенности исследуемых образцов пива и выставлены соответствующие баллы (табл. 3).



Таблица 1

Результаты исследований маркировки пива

Наименование показателя	Результаты исследований		
	пиво «Курганское»	пиво «Курганское классическое»	пиво «Исетское крепкое»
Наименование, местонахождение (адрес) изготовителя	ООО «Зауральские напитки», Россия, 640020, г. Курган, ул. М.Горького, 3		
Товарный знак изготовителя	Присутствует		
Экстрактивность начального сусла (плотность)	12 %	12 %	16 %
Содержание спирта	Не менее 4,5 %	Не менее 4,5 %	5,8 %
Состав пива	Вода, солод, рисовая крупка, сахар, хмелепродукты	Вода, солод, рисовая крупка, сахар, хмелепродукты	Вода, солод, рис, сахар, хмель
Энергетическая ценность	46 ккал/100 г	46 ккал/100 г	62 ккал/100 г
Условия хранения и срок годности	Присутствуют	Присутствуют	Присутствуют
Объем	1,5 л		
Обозначение нормативного документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт	ГОСТ Р 51174-98		
Информация о сертификации	Присутствует		

Таблица 2

Органолептические показатели исследуемых образцов пива

Наименование показателя	Норма по ГОСТ Р 51174-98	Результаты исследований		
		пиво «Курганское»	пиво «Курганское классическое»	пиво «Исетское крепкое»
Прозрачность	Прозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений	Прозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений	Прозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений	Прозрачная жидкость, без осадка и посторонних включений
Вкус и аромат	Чистый вкус и аромат сброженного солодового напитка с хмелевой горечью и хмелевым ароматом, без посторонних запахов и привкусов. Соответствующие типу пива	Чистый вкус и аромат сброженного солодового напитка с хмелевой горечью и хмелевым ароматом, без посторонних запахов и привкусов. Соответствующие типу пива	Чистый вкус и аромат сброженного солодового напитка с хмелевой горечью и хмелевым ароматом, без посторонних запахов и привкусов. Соответствующие типу пива	Чистый вкус и аромат сброженного солодового напитка с хмелевой горечью и хмелевым ароматом, без посторонних запахов и привкусов. Соответствующие типу пива

Пиво «Курганское» выделилось отличным, полным, без посторонних привкусов, гармоничным, чистым вкусом, соответствующим данному типу пива; отличным, соответствующим данному типу пива, чистым, свежим, выраженным ароматом; обильной, компактной, устойчивой, хорошо прилипающей пеной высотой 50 мм, стойкостью 4,2 мин при обильном и медленном выделении пузырьков газа. В итоге пиво «Курганское» по результатам дегустации набрало **24,8 балла**, что соответствует отличному качеству.

Пиво «Курганское классическое» незначительно уступило по балльной оценке вышеназван-

ному образцу. Хороший чистый, соответствующий данному типу пива, но не очень гармоничный вкус, но отличный, соответствующий данному типу пива, чистый, свежий, выраженный аромат, и обильная, компактная, устойчивая, хорошо прилипающая пена высотой 40 мм, стойкостью 4,0 мин при обильном и медленном выделении пузырьков газа, позволили выставить образцу **23,9 балла**, что также соответствует отличному качеству.

Пиво «Исетское крепкое» имело хороший, чистый, соответствующий данному типу пива, но не очень гармоничный вкус (из-за преобладания жгучести, характерной для вкуса спирта); хоро-

Таблица 3

Дегустационная оценка качества пива

Наименование пива	Результаты исследований, в баллах						
	прозрачность	цвет	вкус	аромат	хмелевая горечь	пенообразование	общий балл
	0–3	0–3	2–5	1–4	2–5	2–5	
«Курганское»	3,0	3,0	5,0	4,0	4,8	5,0	<b>24,8</b>
«Курганское классическое»	3,0	3,0	4,8	4,0	4,3	4,8	<b>23,9</b>
«Исетское крепкое»	3,0	3,0	4,1	3,2	3,7	4,2	<b>21,2</b>

Таблица 4

Физико-химические показатели исследуемых образцов пива

Наименование показателя	Норма по ГОСТ Р 51174-98	Результаты исследований		
		пиво «Курганское»	пиво «Курганское классическое»	пиво «Исетское крепкое»
Полнота налива бутылок, л	1,5±0,045	1,49	1,51	1,48
Цвет, ц. ед.*	0,4–1,5	0,41	0,52	0,68
Экстрактивность начального сусла, %, не менее	– для «Курганского» и «Курганского классического» 12; – для «Исетского крепкого» 16	12,5	12,7	16,3
Кислотность, к. ед.**	– для «Курганского» и «Курганского классического» 1,9–3,2; – для «Исетского крепкого» 3,0–4,5	2,1	2,0	3,7
Объемная доля спирта, %, не менее	– для «Курганского» и «Курганского классического» 4,5; – для «Исетского крепкого» 5,8	4,9	4,8	6,5
Стойкость, сут., не менее	30	35	35	43

Примечание: \* – цветовая единица, \*\* – кислотная единица.

ший, соответствующий типу пива, но не достаточно выраженный аромат; компактную, устойчивую пену высотой 40 мм, стойкостью 4,0 мин при обильном и медленном выделении пузырьков газа. В итоге «Исетское крепкое» по результатам дегустации набрало **21,2 балл**, что более соответствует хорошему качеству.

Физико-химические показатели определяли измерительными методами исследования качества пива, результаты которых представлены в табл. 4.

Результаты исследования качества наполнения бутылок показали, что полнота налива во всех трех образцах светлого пива была в пределах нормы.

Экстрактивность начального сусла в пиве «Исетское крепкое» оказалась изначально выше (но в пределах нормы), чем в других образцах, что

обусловлено технологией производства данного вида пива.

Как показали результаты физико-химических исследований, не очень гармоничный вкус пива «Исетское крепкое» действительно обусловлен более высокой концентрацией спирта (6,5 %), против 4,9 % – в пиве «Курганское» и 4,8 % – в пиве «Курганское классическое». Несмотря на это, содержание спирта в пиве «Исетское крепкое» находилось в пределах нормы. Нельзя не отметить и тот факт, что более высокая концентрация спирта в пиве «Исетское крепкое» значительно повлияла на такие показатели, как стойкость пива (продлив ее на 8 дней), кислотность и цвет пива.

Результаты микробиологических исследований образцов светлого пива представлены в табл. 5.

Таблица 5

Микробиологические показатели исследуемых образцов пива

Наименование показателя	Норма по СанПиН 2.3.2.1078-01	Результаты исследований		
		пиво «Курганское»	пиво «Курганское классическое»	пиво «Исетское крепкое»
БГКП (колиформы)	Не допускаются в 10 см <sup>3</sup> напитка	Не обнаружены		
Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	Не допускаются в 25 см <sup>3</sup> напитка	Не обнаружены		

Результаты микробиологических исследований показывают соответствие полученных данных требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 по всем анализируемым показателям. Это свидетельствует о том, что образцы светлого пива «Курганское»,

«Курганское классическое», «Исетское крепкое» являются безопасными и могут реализовываться в розничной торговой сети без ограничений в пределах установленных сроков годности.

**Наумова Наталья Леонидовна.** Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации питания Института экономики, торговли и технологии, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – функциональные продукты питания. Контактный телефон: 8(351)267-97-33. E-mail: n.naumova@inbox.ru.

## THE QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF BEER AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS

*N.L. Naumova*

The article is devoted to the qualitative characteristics of beer as a factor of competitiveness. The technical re-equipment of enterprises, the introduction of high-performance filling lines and growth of demand for environmentally friendly product play a significant role in increasing the production output and improving the quality of Russian beer. However, the underdevelopment of raw materials base is one of the factors hindering its development.

*Keywords: quality characteristics, beer, product competitiveness.*

**Naumova Natalia Leonidovna.** Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Technology and Food Organization Department, Institute of Economics, Trade and Technology, FSFEI HPE South Ural State University (NRU), Chelyabinsk. Area of research interests: functional foods. Tel.: 8 (351) 267-97-33. E-mail: n.naumova@inbox.ru.

*Поступила в редакцию 30 мая 2013 г.*

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НЕРАФИНИРОВАННОГО ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА

*Н.Л. Наумова, А.А. Лукин*

Статья посвящена сравнительной оценке качества нерафинированного подсолнечного масла 1 сорта при разных сроках хранения. Изучены органолептические показатели нерафинированного фасованного подсолнечного масла и нерафинированного нефасованного подсолнечного масла при разных сроках хранения. Авторами также проведены исследования по физико-химическим и гигиеническим показателям подсолнечного масла при различных сроках хранения.

*Ключевые слова:* оценка качества, нерафинированное подсолнечное масло.

Жировые продукты традиционно относят к базовым продуктам, формирующим рацион питания большинства населения. С одной стороны, они являются носителями источников энергии – ацилглицеринов, а также фосфолипидов, незаменимых факторов питания липидной природы – полиненасыщенных жирных кислот, жирорастворимых витаминов А, D, E, К. С другой стороны, превышение рекомендуемых норм потребления жировых компонентов пищи и нарушение необходимого баланса между ними приводит к росту избыточной массы тела, ожирению и многим заболеваниям. Рекомендации нутрициологов ограничивают не только общее количество жиров, на долю которых должно приходиться не более 30 % общей калорийности суточного рациона, но особенно – содержание насыщенных жирных кислот и холестерина. Важным является понимание того факта, что помимо так называемых «видимых» столовых жиров (к ним относятся растительные масла, сливочное масло, маргарины и спреды, кулинарные и кондитерские жиры), рацион включает жиры, называемые невидимыми, которые естественно входят в состав пищи (жир молока, мяса, рыбы, яиц, овощей, орехов и т. д.) или вносятся в рецептуру пищевых продуктов (например, в состав хлебобулочных и кондитерских изделий, кулинарных блюд). Невидимые жиры составляют до 60 % от общего количества жиров в рационе.

В связи с этим содержание и состав жировой составляющей пищевых продуктов и рациона в целом должны стать объектом пристального внимания не только ученых, но и производителей пищевых продуктов, в частности, масложировой продукции.

Растительными маслами называют продукты, выделенные из растительного сырья и состоящие, в основном, из триглицеридов высших жирных кислот.

Сырьем для получения масел служат:

– семена масличных растений; различают высокомасличные семена с содержанием масла 40–

60 % (подсолнечник, арахис, лен) и низкомасличные – менее 30 % (соя, хлопчатник);

– плоды масличных растений (пальма, кокос, оливки);

– маслосодержащие отходы переработки растительного сырья (зародыши пшеницы и кукурузы, плодовые косточки абрикосов, вишни, сливы, семена винограда, томатов, арбузов).

Выделение масел из семян растений проводят с помощью двух основных способов – прессования и экстракции.

На подготовительном этапе сырье очищают от примесей, производят кондиционирование семян по влажности, обрушивание (разрушение) кожуры семян, сепарирование обрушенных семян с целью отделения плодовой и семенной оболочек от ядра, измельчение ядра семян.

Полученные в промышленных условиях нерафинированные масла представляют собой смеси триглицеридов жирных кислот, содержащие сопутствующие вещества и нежировые примеси. Присутствие нежировых примесей в виде обрывков растительных тканей, влаги, ядохимикатов и других несвойственных маслам веществ, а также продуктов превращений триглицеридов ухудшает качество масел и снижает их пищевые достоинства. Сопутствующие вещества находятся в масле в небольших количествах, одни из них (фосфолипиды, токоферолы, каротиноиды) существенно повышают физиологическую ценность масла, а другие (свободные жирные кислоты, продукты их окисления, в том числе перекисного) снижают его качество.

Полученные масла с целью повышения их пищевой ценности и придания необходимых потребительских и технологических свойств подвергают рафинации – комплексу технологических приемов, направленных на удаление из масел различных сопутствующих веществ.

Рафинация масел включает следующие операции:

– выведение фосфолипидов с сохранением их свойств и выработкой из них самостоятельного продукта,

– удаление свободных жирных кислот, красящих, одорирующих веществ и ядохимикатов.

При этом процесс ведут в условиях, обеспечивающих максимальную защиту триацилглицеринов масел от неблагоприятного воздействия влаги, кислорода воздуха, химических агентов и высоких температур.

К основным недостаткам рафинированных дезодорированных масел относятся пониженное содержание в них биологически активных веществ и антиоксидантов, ответственных за устойчивость к окислительной порче при хранении.

Существует несколько классификаций растительных масел, основанных на различных признаках – консистенции, способности к высыханию, наличию в составе явно преобладающих жирных кислот.

В зависимости от консистенции различают твердые и жидкие масла. Твердые масла имеют плотную консистенцию при комнатной температуре, их температура плавления выше. К таким маслам относятся кокосовое, пальмовое, пальмоядровое, а также масла других тропических растений.

По способности к высыханию (полимеризации) масла делятся на три группы:

– высыхающие (льняное, конопляное, тунговое), которые в тонком слое окисляются на воздухе и образуют гладкие, прозрачные, смолоподобные эластичные пленки, нерастворимые в органических растворителях; при нагревании до 280 °С они становятся густыми;

– полувысыхающие (подсолнечное, кукурузное, соевое, хлопковое, маковое), медленно образующие мягкие, липкие пленки, которые плавятся при нагревании до 90–125 °С; при температуре 280 °С такие масла также становятся густыми;

– невысыхающие (оливковое, рапсовое, арахисовое, горчичное, персиковое, касторовое, миндальное, косовое, пальмовое, пальмоядровое, масло какао). Эти масла не образуют пленок и не загустевают при нагревании.

Физико-химические свойства растительных масел имеют большое значение для понимания их потенциальных технологических свойств и возможности их использования в составе определенных жировых продуктов. Определение физико-химических параметров лежит в основе контроля качества масел, жиров и жировых продуктов, позволяет проводить идентификацию, достоверно определять природный источник масел и жиров, степень их очистки или возможной модификации, исключить возможность фальсификации или несоответствия критериям безопасности [1, 2].

К основным и наиболее часто контролируемым показателям относятся плотность, вязкость,

показатель преломления, температура плавления и застывания, температура вспышки, твердость.

На основании вышесказанного целью наших исследований явилось изучение изменения качества масла подсолнечного 1 сорта фасованного и нефасованного при хранении.

Нами были проведены исследования подсолнечного нерафинированного масла 1 сорта фасованного и разлитого во фляги с разными сроками хранения, для того чтобы оценить оптимальный срок, при котором хранящееся масло сохраняет свои потребительские свойства и безопасность.

Масло хранилось при температуре 17–18 °С. Исследование показателей качества проводили периодически в процессе хранения: масло расфасованное исследовали в течение 5 месяцев: сразу после разлива, через 2 месяца, 4 месяца и 5 месяцев хранения; масло нерасфасованное, хранящееся в бочках, исследовали в течение 3 месяцев: сразу после разлива, через 1 месяц, 2 месяца и 3 месяца хранения.

Отбор единиц продукции проводили «вслепую». Из каждой выбранной единицы отбирали одну точечную пробу.

Для отбора пробы пробоотборник открывали путем перемещения пробирки с помощью прута в нижнее крайнее положение. Открытый пробоотборник в вертикальном положении погружали в тару с маслом.

Когда нижний конец пробоотборника касался дна тары, пробку при помощи прута приподнимали вверх и пробоотборник закрывали.

После этого пробоотборник поднимали и снимали салфеткой из ткани или бумаги находящееся на наружной поверхности пробоотборника масло. Затем пробоотборник открывали и сливали пробу в чистый сухой сосуд.

В зимнее время перед отбором пробы масло в таре подогревали до полного перехода застывшего масла в жидкое состояние.

Отбор проб из бутылей и бутылок, находящихся в ящике, проводили «вслепую».

Проверяли состояние тары, герметичность бутылок из полимерных материалов, состояние этикетки, массу масла и после тщательного встряхивания брали из каждой бутылки или бутылки точечные пробы, равные по массе, путем смешения которых составляли объединенную пробу.

При выделении пробы для проверки герметичности бутылок из полимерных материалов просматривали партию на наличие промасленных ящиков.

Отбор точечных проб из бутылей проводили металлической трубкой диаметром 10 мм.

Металлическую трубку опускали до дна бутылки, затем верхнее отверстие закрывали пальцем и поднимали трубку из бутылки. Открывая закрытый конец трубки, пробу сливали в сосуд для составления объединенной пробы и тщательно перемешивали.

## Управление качеством товаров и услуг

Для составления объединенной пробы от партии масла, разлитого в бутылки, отливали из них одинаковые порции масла в сосуд.

Содержимое бутылей и бутылок перед составлением объединенной пробы перемешивали, тщательно встряхивали.

Объединенную пробу хорошо перемешивали, сокращая до объема 2000 см<sup>3</sup> и помещали в сухие бутылки, которые плотно закрывали пробками.

Оценку качества проводили по органолептическим, физико-химическим и гигиеническим показателям, которые при длительном хранении могут превысить установленные нормы или изменить свое значение.

Органолептический анализ проводили по вкусу, запаху, цвету и прозрачности, результаты исследования представлены в табл. 1 и 2.

Анализ табл. 1 показал, что масло фасованное сразу после разлива и через 2 и 4 месяца хранения имело свойственные подсолнечному маслу запах и вкус, без посторонних порочащих и горечи, золотисто-желтый цвет.

Причем, в масле, хранившемся 4 месяца, появилась «сетка» над осадком, не являющаяся браковочным фактором. Появление «сетки» является следствием осаждения мельчайших частиц воскоподобных веществ, которые могут оставаться в масле после очистки при его производстве.

Масло, хранившееся более 4 месяцев, приобрело слабо затхлый запах и привкус легкой горечи, что является причиной протекания в нем процесса

прогоркания. Цвет такого масла стал несколько светлее: из золотисто-желтого превратился в соломенно-желтый. Обесцвечивание масел обычно происходит за счет распада каратиноидов при длительном хранении.

Прозрачность масла – показатель, характеризующий отсутствие в нем мути или взвешенных частиц, видимых невооруженным глазом.

Согласно табличным данным, в масле, хранившемся 5 месяцев, появилось легкое помутнение над осадком, которое может быть причиной самогидратации масла при длительном хранении.

Анализ табл. 2 показал, что масло подсолнечное нефасованное приобрело органолептические признаки порчи несколько раньше, чем фасованное. Изменения вкуса, запаха, цвета и прозрачности стали происходить уже через 3 месяца хранения. Сетка над осадком появилась через 2 месяцев хранения. Это говорит о том, что масло нефасованное подвергается порче быстрее, так как в большей степени, чем фасованное, контактирует с кислородом воздуха, который является одной из причин окисления масла.

Физико-химические показатели масла оценивали по кислотному, перекисному, йодному числам, числу омыления, содержанию витамина Е, гигиенические показатели оценивали по остаточному количеству афлатоксина В<sub>1</sub>.

Результаты исследования представлены в табл. 3 и 4.

Анализ табл. 3 и 4 показал, что при длитель-

**Таблица 1**

**Органолептические показатели масла подсолнечного нерафинированного фасованного при хранении**

Показатели	Сроки хранения масла после разлива			
	Сразу после разлива	Через 2 месяца	Через 4 месяца	Через 5 месяцев
Вкус и запах	Свойственные подсолнечному маслу без посторонних, порочащих и горечи			Слабо затхлый запах и привкус легкой горечи
Цвет	Золотисто-желтый			Соломенно-желтый
Прозрачность	Без осадка	Слабый осадок	Сетка над осадком	Легкое помутнение над осадком

**Таблица 2**

**Органолептические показатели масла подсолнечного нерафинированного нефасованного при хранении**

Показатели	Сроки хранения масла после разлива			
	Сразу после разлива	Через 1 месяц	Через 2 месяца	Через 3 месяца
Вкус и запах	Свойственные подсолнечному маслу без посторонних, порочащих и горечи			Слегка затхлый запах и привкус легкой горечи
Цвет	Золотисто-желтый			Соломенно-желтый
Прозрачность	Без осадка	Слабый осадок	Сетка над осадком	Легкое помутнение над осадком

ном хранении подсолнечного масла в нем происходят процессы окислительной и микробиологической порчи. При этом увеличивается кислотное, перекисное число, снижается число омыления и йодное число и уменьшается количество витамина Е. Кислотное и перекисное числа характеризуют доброкачественность масла, т. е. являются показателями его степени свежести и увеличиваются при несоблюдении сроков хранения.

Увеличение кислотного числа обусловлено в основном гидролизом триглицеридов в результате биологического окисления ненасыщенных жирных кислот глицеридов под действием липоксигеназ [4].

Окисление масел происходит быстрее при наличии кислорода, поэтому масло нефасованное, более подверженное действию кислорода, окислилось быстрее, согласно табличным данным, чем фасованное. И уже через 2 месяца хранения его кислотное число находилось на высшей границе предельной нормы, а через 3 месяца превысило ее в 1,4 раза. В масле фасованном окисление шло медленнее: незначительное превышение нормы кислотного числа наблюдалось через 4 месяца хранения, и только через 5 месяцев хранения оно составило 1,5 раза.

Перекисное число показывает количество первичных продуктов окисления жиров – перекисей. Содержание перекисей в масле обнаруживает-

ся задолго до появления неприятных вкуса и запаха [3].

Согласно данным таблиц увеличение перекисного числа наблюдалось быстрее также в масле нефасованном, при этом через 1 и 2 месяца хранения его уровень находился на верхней границе нормы, а через 3 месяца превышение составило 1,2 раза. В масле фасованном перекисные соединения превысили свой уровень через 5 месяцев (в 1,3 раза), а через 4 месяца хранения находились на верхней границе нормы.

Йодное число и число омыления также характеризуют степень свежести масел и при их окислении в процессе хранения обычно уменьшаются [2].

Согласно табличным данным йодное число и число омыления в масле имели свое значение ниже нормы: в фасованном – через 5 месяцев хранения (в 1,1 и 1,2 раза); в нефасованном – незначительно через 2 месяца и в 1,2 и 1,3 раза через 3 месяца.

Содержание витамина Е в масле, как показали результаты исследований, при хранении снижилось: в фасованном масле через 5 месяцев хранения – в 1,3 раза; в нефасованном через 3 месяца – в 1,2 раза.

Микотоксин В<sub>1</sub> представляет собой вторичный метаболит микроскопических плесневых грибов *Aspergillus flavus* и *A. Parasiticus* и при нару-

Таблица 3  
Физико-химические и гигиенические показатели масла подсолнечного фасованного при хранении

Показатели	Норма	Сроки хранения масла после разлива			
		Сразу после разлива	Через 2 месяца	Через 4 месяца	Через 5 месяцев
Кислотное число, мг КОН/г, не более	4,0	1,4	3,2	4,1	6,1
Перекисное число, ммоль акт. О <sub>2</sub> на кг, не более	10,0	4,2	7,6	10,0	12,9
Йодное число, г I <sub>2</sub> /100 г	145,0	147,0	145,0	144,5	130,0
Число омыления, мг КОН/г	194,0	195,8	195,3	190,5	167,0
Содержание витамина Е, мг/100 г	42,0	46,5	45,9	42,8	39,1
Афлатоксин В <sub>1</sub> , мг/кг, не более	0,005	–	–	0,0045	0,01

Таблица 4  
Физико-химические и гигиенические показатели масла подсолнечного нефасованного при хранении

Показатели	Норма	Сроки хранения масла после разлива			
		Сразу после разлива	Через 1 месяц	Через 2 месяца	Через 3 месяца
Кислотное число, мг КОН/г, не более	4,0	1,4	3,9	4,5	5,9
Перекисное число, ммоль акт. О <sub>2</sub> на кг, не более	10,0	4,2	8,8	9,9	11,8
Йодное число, г I <sub>2</sub> /100 г	145,0	147,0	142,0	140,0	120,0
Число омыления, мг КОН/г	194,0	195,0	194,3	192,0	150,9
Содержание витамина Е, мг/100 г	42,0	46,5	44,9	40,8	35,8
Афлатоксин В <sub>1</sub> , мг/кг, не более	0,005	–	0,001	0,004	0,007

шении сроков хранения его уровень может превысить установленные нормы.

Как показали результаты табл. 3 и 4, превышение уровня афлатоксина В<sub>1</sub> наблюдалось в масле фасованном через 5 месяцев хранения, а в нефасованном – через 3 месяца.

Таким образом, на основании проведенных исследований масла подсолнечного при его хранении, можно сделать вывод, что фасованное имеет более длительный срок хранения, чем нефасованное, при этом оптимальный срок их хранения составляет, соответственно, до 4 месяцев и до 2 месяцев.

### Литература

1. Кодекс Алиментариус. Жиры, масла и производные продукты / пер. с англ. – М.: Изд-во «Весь мир», 2007. – 68 с.

2. Родина подсолнечного масла - снята «завеса забвения» // *Масложировая промышленность*. – 2005. – № 5. – С. 8–9.

3. Рудаков, О.Б. Жиры. Химический состав и экспертиза качества / О.Б. Рудаков. – М.: ДеЛи-принт, 2005. – 312 с.

4. Сальков, О.А. Комментарий к ФЗ «Технический регламент на масложировую продукцию» (постатейный) / О.А. Сальков. – М.: Изд. «Деловой двор», 2009. – 240 с.

**Наумова Наталья Леонидовна.** Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации питания Института экономики, торговли и технологии, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – функциональные продукты питания. Контактный телефон: 8(351)267-97-33. E-mail: n.naumova@inbox.ru.

**Лукин Александр Анатольевич.** Преподаватель кафедры пищевая инженерия, Института экономики, торговли и технологии, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – функциональные продукты питания. Контактный телефон: 8-906-854-7606. E-mail: lukin321@rambler.ru.

---

## THE COMPARATIVE EVALUATION OF THE QUALITY OF UNREFINED SUNFLOWER OIL

*N.L. Naumova, A.A. Lukin*

The article is devoted to a comparative assessment of the quality of 1 class unrefined sunflower oil at different periods of storage. The organoleptic characteristics of unrefined sunflower packaged oil and unrefined unpackaged sunflower oil at different periods of storage are studied. The authors also conducted the research on the physical, chemical and hygienic indices of sunflower oil at different periods of storage.

*Keywords: quality assessment, unrefined sunflower oil.*

**Naumova Natalia Leonidovna.** Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Technology and Food Organization Department, Institute of Economics, Trade and Technology, FSFEI HPE South Ural State University (NRU), Chelyabinsk. Research interests: functional foods. Tel.: 8 (351) 267-97-33. E-mail: n.naumova@inbox.ru.

**Lukin Alexander Anatolievich.** Lecturer of the Technology and Food Organization Department, Institute of Economics, Trade and Technology, FSFEI HPE South Ural State University (NRU), Chelyabinsk. Research interests: functional foods. Tel.: 8-906-854-7606. E-mail: lukin321@rambler.ru.

*Поступила в редакцию 30 мая 2013 г.*



## СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ТЕХНОЛОГИИ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*И.Ю. Потороко, Р.И. Фаткуллин, Л.А. Цирульниченко*

Статья посвящена вопросам использования системной методологии в решении задач пищевых производств. Авторами рассмотрена возможность применения системного подхода для изучения проблемы обеспечения качества воды в технологии производства безалкогольных напитков. В статье приведен анализ причин снабжения предприятий безалкогольной отрасли водой ненормативного качества, представлен перечень неопределенностей и рисков системы, а также приведены меры по их предотвращению.

*Ключевые слова:* пищевые производства, качество воды, системный подход, методы очистки воды.

Системный подход в последние годы широко применяется в различных областях науки и производства. Предпринимаются попытки использования системной методологии и в решении задач пищевых производств. Системный анализ является одним из методов, позволяющим рассматривать любую технологию производства как некий объект с большим диапазоном внешних и внутренних причинно-следственных связей.

При использовании системного подхода особенно важно правильно выбрать систему и методы решения задач повышения ее эффективности.

Известно, что система образуется двумя составляющими:

- *внешним окружением*, включающим в себя вход и выход системы, связь с внешней средой и обратную связь;
- *внутренней структурой*, т. е. совокупностью взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих процесс воздействия субъекта управления на объект, переработку входа системы в ее выход и достижение целей системы [2].

Пищевое производство как систему можно представить единством материальных и нематериальных компонентов анализируемого объекта, его внешних и внутренних связей, обеспечивающих рациональность информационных, производственных, управленческих и других процессов.

Нами была предпринята попытка применения системного подхода к решению проблемы обеспечения качества воды, используемой пищевыми производствами, в частности для производства безалкогольных напитков [1, 3]. Основным видом сырья при производстве безалкогольных напитков является вода, от ее состава и свойств в значительной степени зависит качество готовой продукции. В безалкогольном производстве используется вода как из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, так и добываемая из подземных водоисточников.

В современных условиях жесткого техногенного прессинга в воду постоянно мигрируют ксенобиотика, способные ухудшать ее качество или

делать непригодной для производственных нужд. Системы очистки воды на предприятиях безалкогольной отрасли не всегда справляются со сложной задачей водоподготовки, и производители зачастую сталкиваются с проблемой дополнительной очистки воды.

К качеству воды, применяемой в производстве питьевой бутилированной воды, предъявляются наиболее жесткие требования. При отсутствии микроорганизмов, хлора, тяжелых металлов и других токсических элементов и органических соединений, вода должна обеспечивать сбалансированный состав макро- и микроэлементов [1, 4].

Процесс формирования состава исходной воды в значительной степени зависит от природных особенностей водоисточника, времени года, состояния системы центрального водоснабжения и т. д. Для организации эффективной водоподготовки предприятиям необходимо комплексно подходить к оценке факторов, влияющих на качество воды, используемой в технологических целях.

Системный подход выбран нами с целью глубокого и всестороннего изучения проблемы обеспечения качества воды в технологии производства безалкогольных напитков. Соответственно, в качестве объекта системы выбрана вода, используемая для производства безалкогольных напитков одним из производителей г. Челябинска. Такая система является открытой, характеризуется взаимодействием объекта с внешней средой и может быть представлена в виде следующей схемы (рис. 1).

Нами был выбран конструктивный вариант системного подхода, который связывает все аспекты системы с решением актуальной проблемы, включает анализ факторов внешней среды. В качестве базового использован следующий методологический алгоритм системного подхода (рис. 2).

Актуальной проблемой, требующей незамедлительного решения, в нашем случае является низкое качество воды, поступающей на производящее предприятие из системы хозяйственного водоснабжения. По результатам проверок последних лет на территории Челябинской области доля

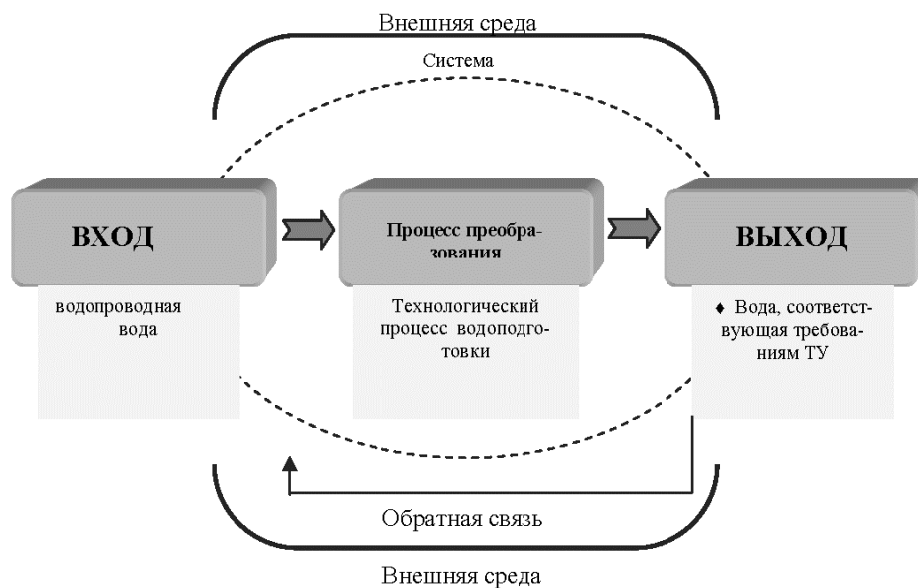


Рис. 1. Системный подход к технологии водоподготовки

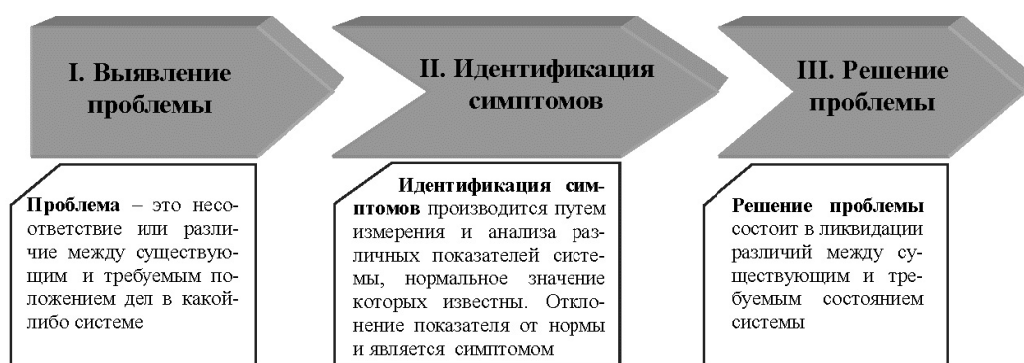


Рис. 2. Алгоритм системного подхода

неудовлетворительных проб воды из водоразводящих сетей по санитарно-химическим показателям составила 15,8 %, по микробиологическим показателям – 6,8 % [6, 7].

Основными причинами снабжения водой ненормативного качества являются:

- неудовлетворительное качество водных объектов, используемых для целей питьевого водоснабжения, и недостаточное их количество;
- неудовлетворительное состояние существующих комплексов водоподготовки и водоразводящих сетей;
- недостаточная защита систем и источников водоснабжения от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Для установления симптомов, определяющих несоответствие системы своему предназначению и недостаточную ее эффективность, нами был проведен анализ качества воды в рамках деятельности

одного из предприятий безалкогольного производства г. Челябинска.

Исследования проводились по сезонам в течение 2010–2011 гг. (табл. 1).

Известно, что систематически проявляющиеся симптомы образуют тенденцию, негативное проявление которой и обуславливает наличие проблемы [1].

В результате исследований установлено, что для исследуемых образцов воды 2 показателя: общая жесткость и содержание железа, являются симптомами, именно для них было отмечено систематическое отклонение от нормы.

Для выполнения заключительного этапа алгоритма – решения проблемы, в целях корректировки показателей общая жесткость и содержание железа, нами было выбрано воздействие на воду ультразвуковой кавитации.

Таблица 1

Результаты исследования качества воды

Показатель качества	Нормируемое значение, ТИ 10-5031536-73-10	Период забора и источник воды *			
		Зима	Весна	Лето	Осень
Цветность	<20	5,0±0,6	4,6±0,6	5,6±0,6	6,4±0,6
Мутность (по каолину)	<1,5	1,2	1,0	0,8	1,4
рН	6–9	7,6±0,14	7,8±0,16	7,2±0,18	7,0±0,1
Жесткость общая, мг-эquiv/дм <sup>3</sup>	<7	8,2±0,3	11,6±0,4	10,6±0,6	10,4±0,4
Окисляемость перманганатная, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	5	4,7±0,2	4,3±0,2	4,8±0,2	4,6±0,3
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	<500	236±2,6	248±2,6	296±2,3	312±2,8
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	<350	245±2,6	324±2,4	318±2,8	296±2,2
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	<0,3	0,6±0,06	0,4±0,04	0,5±0,05	0,6±0,05
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	<50	38,6±2,0	42,1±2,1	38,1±2,1	40,1±2,2
Кремний, мг/дм <sup>3</sup>	<10	2,3±0,4	0,6±0,2	1,6±0,4	1,3±0,2
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	0,005±0,0005	0,007±0,0005	0,007±0,0005	0,006±0,0005
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<1	0,8±0,005	0,6±0,005	0,68±0,005	0,71±0,005
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	0,0008±0,00001	0,0006±0,00001	0,0008±0,00001	0,0004±0,00001
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	менее 0,00005	менее 0,00005	менее 0,00005	0,0001±0,00005
Общее микробное число, КОЕ/мл	<50	8	18	10	10
Общие колиформные бактерии, бактерий в 100 мл	Отсут.	н/о	н/о	н/о	н/о
Термотолерантные колиформные бактерии, бактерий в 100 мл	Отсут.	н/о	н/о	н/о	н/о

\* В таблице приведены среднестатистические данные за период 03.10 – 12.11 г

Относительно влияния УЗ обработки на состав и свойства воды существует достаточно много противоречивых данных, объясняемых различными теориями. Однако неоспоримым остается тот факт, что воздействие УЗ на воду приводит к изменениям ее структуры, что в свою очередь в различной степени отражается на свойствах и показателях качества воды.

Изменение структуры и свойств воды определяются рядом эффектов, вызываемых ультразвуковой обработкой. Согласно данных [5] одним из наиболее мощных эффектов является кавитационная дезинтеграция, вызывающая диссоциацию молекулы воды и разрушение субстанций, в ней присутствующих.

Для исследований применялся аппарат ультразвуковой технологической «Волна» модель УЗТА-0,4/22-ОМ (принцип действия основан на использовании свойств ультразвуковых колебаний

высокой интенсивности в жидких и жидкодисперсных средах).

Режим ультразвуковой кавитационной обработки: 2 кВт с частотой (22±1,65) кГц. Водопроводная вода в объеме 250 мл обрабатывалась ультразвуком, мощность прибора 30, 45 и 60 % (120; 180; 240 Вт), экспозиция 1, 3 и 5 мин. Результаты определения показателя общей жесткости исследуемых образцов воды представлены на рис. 3.

Как видно из представленных на рисунке данных, ультразвуковая обработка воды приводит к снижению значений показателя общей жесткости. При этом характер зависимостей общей жесткости от мощности воздействия УЗ несколько различен. Схожие кривые были получены при обработке УЗ 45 и 60 % мощности. Снижение общей жесткости наиболее активно происходит при обработке 1 и 3 минуты – в среднем на 20 %, воздействие УЗ в течение 5 минут при указанных мощно-

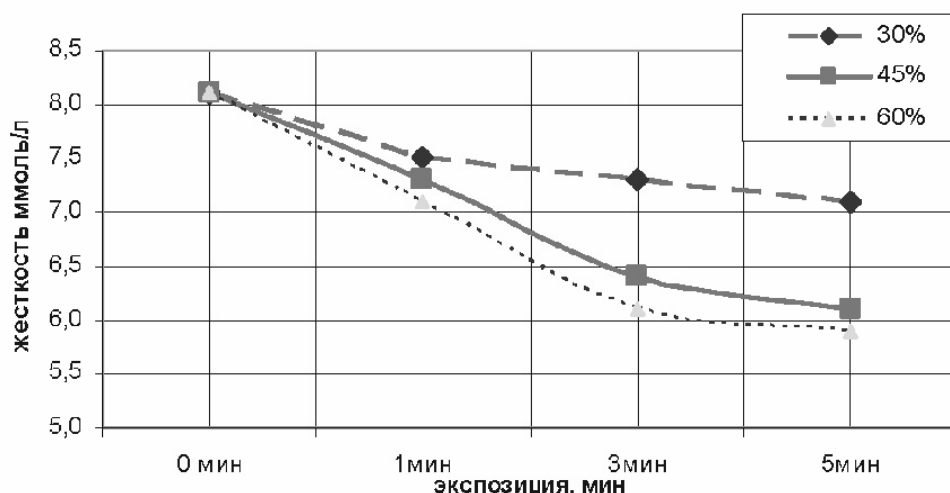


Рис. 3. Зависимость общей жесткости воды от мощности и продолжительности УЗ воздействия

стях позволяет снизить значения этого показателя еще лишь на 5–7 %.

Рассматривая воздействие ультразвуковой обработки воды на значения общей жесткости в зависимости от мощности ультразвука, можно говорить о том, что близкие эффекты снижения значений данного показателя наблюдаются в течение 1 минуты обработки. Интенсивность же снижения общей жесткости при обработке мощностью 30 % в течение 3 и 5 минут значительно уступает результатам обработки воды мощностью ультразвука 45 и 60 %.

Как показали исследования, УЗ обработка воды также позволила снизить общее содержание в ней железа, наиболее выраженный эффект снижения был отмечен при обработке в следующем режиме: мощность – 45 %, экспозиция 3 мин. Оче-

видно, УЗ воздействие ускоряет процесс окисления  $Fe^{2+}$  в  $Fe^{3+}$  с последующим образованием  $Fe(OH)_3$ . Это согласуется с увеличением значений pH воды, а также с результатами оценки устойчивости состояний железа в воде по диаграмме Пурбе (рис. 4).

Таким образом, на наш взгляд, использование ультразвуковой кавитации в технологии водоподготовки при производстве безалкогольных напитков является оправданным приемом решения проблемы некондиционированного качества водопроводной воды, используемой производящими предприятиями. В качестве наиболее эффективного режима принято сочетание мощности 45 % и экспозиции 3 мин.

Механизм действия системы можно представить в виде следующей схемы (рис. 5).

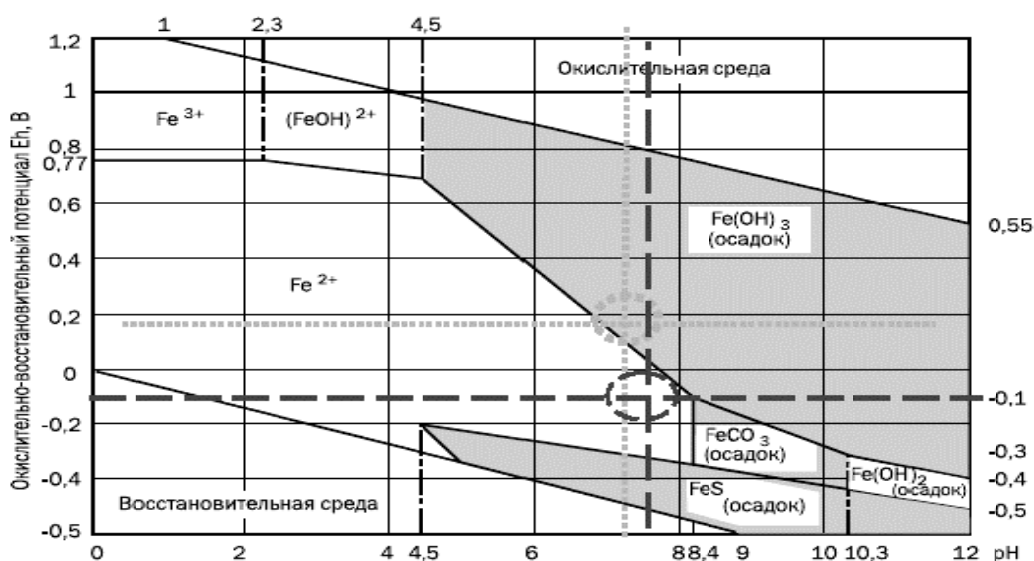


Рис. 4. Диаграмме Пурбе (диаграмме электрохимического равновесия воды в системе железо – вода): — — — до обработки УЗ; ..... — после обработки УЗ (на примере артезианской воды)

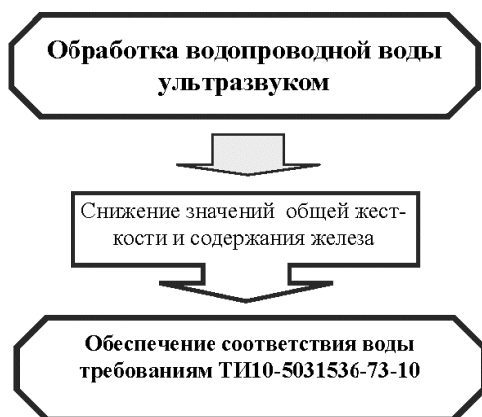


Рис. 5. Механизм действия системы

Важным элементом системного подхода является учет неопределенности и рисков, которые всегда присутствуют и оказывают свое негативное воздействие на систему.

В нашем случае в качестве основных рисков можно выделить следующие (табл. 2).

эффективно использоваться в промышленном производстве напитков.

#### Литература

1. Гореликова, Г.А. Растительное сырье, как фактор, формирующий потребительские свойства безалкогольных напитков / Г.А. Гореликова, Л.А. Маюрникова // Товароведение в XXI веке: сборник материалов научно-практической конференции с международным участием. – Новосибирск, 2002. – С. 88–89.
2. Киселева, Т.Н. Качество в контексте общей теории систем / Т.Н. Киселева, В.Н. Степанов // Стандарты и качество. – 2001. – № 3. – С. 54–55.
3. Тавер, Е.И. Объект управления при управлении качеством / Е.И. Тавер // Стандарты и качество. – 2001. – № 2. – С. 72–73.
4. Хохрякова, Е.А. Водоподготовка: справочник / Е.А. Хохрякова, Я.Е. Резник; под ред. д.т.н., действ. чл. Академии промышленной экологии С.Е. Беликова. – М.: Аква-Терм, 2007. – 240 с.
5. Шестаков, С.Д. Технология и оборудование

Таблица 2

Риски	Меры по недопущению риска и пути преодоления
Непостоянство состава воды на входе	Систематическое исследование показателей качества исходной воды
Неадекватные методы исследования показателей качества воды	Использование современных, стандартизированных методов и методик
Выбор недостаточно эффективного режима УЗ кавитации	Решение задачи оптимизации с использованием современных средств программного обеспечения
Негативное влияние ультразвуковой кавитации на другие показатели качества воды	Комплексное исследование обработанной воды по расширенной номенклатуре показателей
Экономическая нецелесообразность ультразвуковой обработки	Сравнительный анализ стоимости альтернативных методов кондиционирования

Таким образом, проведенный анализ чувствительности системы на основе изучения неопределенностей и рисков, позволил определить стадии, на которых они могут возникнуть, и установить пути их преодоления.

Применение разработанной с использованием системного подхода модели коррекции качества воды, используемой для производства безалкогольных напитков на основе ультразвукового кавитационного воздействия, на наш взгляд, может

для обработки пищевых сред с использованием кавитационной дезинтеграции // С.Д. Шестаков, О.Н. Красуля, В.И. Богуш, И.Ю. Потороко. – М.: Изд-во «ГИОРД», 2013. – 152 с.

6. <http://watermap.zdorovieinfo.ru/karta-zagraznenii-pdk>

7. <http://www.su2.ru> Постановление от 17 сентября 2009 г. № 217-П «Об областной целевой программе «Чистая вода» на территории Челябинской области на 2010–2020 годы».

**Потороко Ирина Юрьевна.** Доктор технических наук, доцент, зав.кафедры «Товароведение и экспертиза потребительских товаров», зам. декана Торгово-экономического факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – использование электрофизических методов воздействия в пищевых средах. Контактный телефон: (8351) 267-92-88. e-mail: i\_potoroko@mail.ru.

**Фаткуллин Ринат Ильгидарович.** Аспирант очной формы обучения кафедры «Товароведение и экспертиза потребительских товаров», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – использование электрофизических методов воздействия в пищевых средах. Контактный телефон: (8351) 267-93-80. e-mail: 5792687@mail.ru.

**Цирульниченко Лина Александровна.** Старший преподаватель, аспирант кафедры товароведения и экспертизы потребительских товаров торгово-экономического факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания. Контактный телефон: (8-351) 267-92-96. E-mail: linchikz@mail.ru.

---

## THE SYSTEM APPROACH TO WATER TREATMENT TECHNOLOGY FOR FOOD PRODUCTION

*I.Yu. Potoroko, R.I. Fatkullin, L.A. Tsirulnichenko*

The article is devoted to the use of a systematic methodology in solving the problems of food production. The possibility of a system approach to study the problem on ensuring the quality of water in the manufacturing process of soft drinks are considered. The reasons of supply soft drinks industry enterprises with water of non-standard quality are analyzed, the list of uncertainties and risks is presented, and measures to prevent them are provided.

*Keywords: food production, water quality, system approach, methods of water purification.*

**Potoroko Irina Yurevna.** Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Merchandizing and Examination of Consumer Goods, Deputy Dean of the Trade and Economic Faculty, FSFEI HPE South Ural State University (NRU), Chelyabinsk. Area of scientific interests: use of electrophysical methods of impact in food environments. Tel.: (8351) 267-92-88. E-mail: i\_potoroko@mail.ru.

**Fatkullin Rinat Ilgidarovich.** Postgraduate student of full-time curriculum of the Department of Merchandizing and Examination of Consumer Goods, FSFEI HPE South Ural State University (NRU), Chelyabinsk. Area of scientific interests: use of electrophysical methods of impact in food environments. Tel.: (8351) 267-93-80. E-mail: 5792687@mail.ru.

**Tsirulnichenko Lina Alexandrovna.** Senior Lecturer, Postgraduate student the Department of Merchandizing and Examination of Consumer Goods, Trade and Economic Faculty, FSFEI HPE South Ural State University (NRU), Chelyabinsk. Research interests: technology and merchandizing of food goods, and of functional and specialized purpose and catering. Tel.: (8-351) 267-92-96. E-mail: linchikz@mail.ru.

*Поступила в редакцию 27 мая 2013 г.*

## СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ: ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТА

*Т.А. Толмачева*

**Представлен состав микрофлоры дополнительного (сельскохозяйственного) сырья, используемого в производстве хлебобулочных и кондитерских продуктов питания. Речь идёт о воздействии микроорганизмов на сельскохозяйственное сырьё в процессе хранения и переработки, о существующих методах обработки растительного сырья с целью его сохранения.**

**Ключевые слова:** микрофлора, микроорганизмы, питательная среда, микробная порча, ферменты, метаболиты, пищевая ценность.

Порча сельскохозяйственного сырья, в частности, сухофруктов – семечковых, косточковых плодов и ягод изюма – вызывается, главным образом, действием микроорганизмов. В составе плодов и ягод содержится много влаги и таких пищевых веществ, как сахара, органических кислот, азотистых соединений, витаминов, пектиновых вещества и др., являющихся хорошей питательной средой для микробов.

Проникая в плоды и ягоды, микроорганизмы быстро размножаются и потребляют питательные вещества. В процессе размножения и питания микробы разлагают сложные компоненты растительного сырья с образованием спирта и кислот, делая плоды и ягоды непригодными для употребления в пищу. Одним из примеров микробной порчи является спиртовое брожение, вызываемое дрожжевыми организмами, а также некоторыми из плесневых грибов. При разложении сахар превращается в спирт, который является ядом для растительной клетки, и диоксид углерода, выделяющийся в газообразном состоянии и рассеивающийся в окружающей среде. При этом пищевая ценность растительного сырья снижается, происходящие процессы порчи: брожение, прокисание, гниение – являются микробиологическими процессами [4].

Используемые в производстве сушеные фрукты и ягоды или изготовленные из них продукты иногда могут ухудшить качественные показатели в силу различных биохимических процессов, протекающих в самих продуктах или в сырье. Такие биохимические процессы совершаются при наличии биологических катализаторов белковой природы – ферментов. Примером такого процесса, вызванного действием ферментов, является дыхание. Дыхание растительного сырья – это нормальный физиологический процесс, заключающийся в поглощении кислорода воздуха органическими веществами сырья, с последующим их разложением и выделением углекислого газа. Но, с другой стороны, нужно иметь в виду, что плоды – это живые органы растения, которые отделены от него. Поступление извне питательных веществ в эти органы уже прекращено. Поэтому протекающие в

таком сырье биохимические процессы (особенно если они происходят интенсивно) приводят только к расходованию ценных питательных веществ, запасы которых истощаются без возобновления. Масса растительного сырья при хранении, превращаясь в газо- и парообразные вещества, уменьшается, пищевая ценность снижается. Таким образом, нормальный, казалось бы, ферментативный физиологический процесс дыхания, если его не ограничить, ведёт, в конечном счете, к ухудшению качества сырья даже в отсутствие микроорганизмов [1, 2, 4].

При употреблении в свежем виде, а также для переработки, фрукты и ягоды убирают в потребительской зрелости. Качество свежих плодов каждого вида должно соответствовать стандартам. Слово «conservare» в переводе с латыни означает сохранять, сберегать. Когда, речь идёт о консервировании свежих плодов и ягод, это представляет собой их сохранение. В узком смысле под консервированием подразумевают производство консервов в герметической таре, тогда как под консервированием следует понимать использование различных способов сохранения плодово-ягодной продукции [1, 2].

Для сохранения плодов и ягод в свежем виде до переработки и реализации применяют различные методы или создают при хранении неблагоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов, поражающих продукцию. Приемлемость тех или иных способов сохранения определяется индивидуальной реакцией свежих плодов и ягод на применяемые воздействия и чувствительностью к ним микроорганизмов, участвующих в конверсионных процессах [1, 2].

В процессе обработки плодово-ягодной продукции следует применять экологически чистые методы и проводить обработку данной продукции в соответствии с требованиями микробиологического, технологического, токсикологического и экономического характера [3, 4].

Эффективность обработки зависит от способности плодов переносить применяемые воздействия, не понижая товарные качества и есте-

ственную устойчивость к поражающим микроорганизмам.

При хранении плодово-ягодной продукции к основным видам заражений относятся: активное (возбудитель болезни проникает в ткани самостоятельно через неповрежденные покровы); пассивное (возбудитель проникает через раны или непосредственно от материнского растения); капельножидкое (возбудитель переносится с каплями влаги), аэрогенное (с помощью ветра); контактное (при соприкосновении больных и здоровых экземпляров); локальное (ограничено близлежащими к возбудителю тканями), и т. д. [3, 4].

Почти все микроорганизмы, являющиеся возбудителями болезней плодово-ягодной продукции – гетеротрофы (организмы, существующие за счёт использования готовых органических веществ). К гетеротрофам относятся человек, все животные, некоторые растения, большинство бактерий, грибы. По степени выраженности паразитических свойств их разделяют на четыре группы: сапрофиты, необязательные сапрофиты, необязательные паразиты или полупаразиты; обязательные или облигатные паразиты.

Согласно литературным данным, эволюция протекала в направлении от сапрофитизма к паразитизму. По современным научным представлениям, первоначально все микроорганизмы обладали способностью к сапрофитному способу питания, а с течением времени сапрофиты вырабатывают способность убивать токсинами живые клетки и готовить себе субстрат для развития. В основе приспособленности микроорганизмов лежат адаптационные способности и естественные защитные силы хозяина, в первую очередь, антибиотические и фитонцидные свойства [1, 2].

К главным факторам патогенности относят токсины, независимо от их химической природы и структуры. Второстепенные факторы патогенности играют вспомогательную роль в развитии болезни.

Большинство бактериальных токсинов относят к белкам. Для многих известных бактериальных токсинов доказан их ферментативный или антиферментативный механизм действия. Это подтверждается и высокой биологической активностью токсинов. Механизм действия ряда токсинов еще полностью не выяснен, есть предположения, что токсины могут действовать подобно химическим ядам, а также путем каталитического механизма.

В результате болезней плодовой продукции нарушаются естественные жизненные процессы, происходит изменение нормального состояния и физиологических функций клеток и тканей.

Инфицированное растение представляет собой качественно новую биологическую систему, специфика которой зависит от сдвигов в обмене веществ растения-хозяина и патогена. Исход контакта зависит от способности хозяина противопоставить деструктирующему влиянию метаболитов паразита систему защитных реакций, являющихся

выражением его иммунитета. Гибель инфицированной клетки свидетельствует об отсутствии иммунитета у хозяина и наличия свойств иммунитета у паразита к метаболитам, которые он встречает в клетке хозяина. Решающее значение в определении конечного результата встречи хозяина и паразита принадлежит природе возникающих при взаимодействии метаболитов [1, 4].

Способность определенным образом реагировать на инфекцию не локализована в отдельных химических или структурных компонентах протоплазмы. Это выражение динамических свойств протопласта, клетки и ткани, органа и организма в целом [4].

Метаболиты микроорганизмов оказывают сильное влияние на физиолого-биохимические и структурные перестройки растений, но эти изменения зависят от иммунных свойств последних.

Метаболитами микроорганизмов энергетические центры клеток у неиммунных растений поражаются в большей степени, чем у растений иммунных. В инфицированных клетках неиммунных форм растений нарушается способность митохондрий синтезировать макроэргические соединения. У иммунных форм, наоборот, митохондрии сохраняют способность к окислительному фосфорилированию и в ряде случаев отмечено возрастание этой функции. По современным научным представлениям в основу иммунитета растений заложены не отдельные химические соединения, а процессы, в которые вовлечены все центры метаболической активности клеток хозяина и возбудителя.

В процессе анализа фитоиммунитета и проблемы целостности растительного организма Л.В. Метлицкий подчеркивает, что иммунитет – это система защитных реакций, направленная не только против инфекционных болезней, но и контролирующая.

Изменения в иммунитете могут возникать под влиянием самых различных факторов, один из которых – созревание и старение плодово-ягодной продукции. При старении ее отдельные клетки могут отмирать быстрее и тем самым вызывать непоправимые отклонения в системе защитных реакций.

Микробиологическая порча продукции из плодов и ягод начинается до того, как появляются визуально наблюдаемые признаки болезни и состоит из двух основных этапов (см. рисунок).

Инфекционные болезни растений представляют из себя сложный процесс биологического взаимодействия возбудителя болезни и растения-хозяина, протекающий под непосредственным или косвенным влиянием факторов окружающей среды.

Для возникновения болезни необходимы такие определенные условия, как наличие патогенного организма, причем обязательно располагающего достаточным количеством инфекционного материала, восприимчивого к данному патогену растения-хозяина, и их контакт при соответствующих условиях внешней среды. При отсутствии





Инфекционный процесс фитопатогенных микроорганизмов

хотя бы одной из предпосылок развитие инфекционного процесса не может состояться.

Предпосылкой дальнейшего развития болезни и перерастанием ее в патологический процесс являются условия, при которых для каждого из углов классического треугольника: патоген – хозяин – погода присутствуют свои, наиболее важные параметры, знание которых необходимо для того, чтобы предвидеть дальнейший ход течения процесса:

- для патогена – наличие первичной инфекции, развитие внутри хозяина, спорообразование и споруляция, необходимые условия для распространения дочерних спор и др.;

- для растения-хозяина – восприимчивость к возбудителю болезни в онтогенезе;

- для погоды – отдельные элементы и их комплексы, влияющие на восприимчивость хозяина и агрессивность патогена.

При этом факторы, способствующие массовому накоплению и сохранению инфекционного потенциала, повышают частоту инфекций, благоприятствуют их проявляемости и в результате приводят к вспышке болезни [3, 4].

В дальнейшем скорость развития болезни определяет фактор времени, который обуславливает длительность каждой фазы и всего цикла развития возбудителя (инкубационный период), а также продолжительность и последовательность наиболее важных показателей погоды за период от начала заражения до проявления типичных признаков болезни у растения-хозяина.

В результате сложных взаимоотношений между возбудителем болезни и растением-хозяином

возникают условия, при которых развитие заболевания усиливается (прогрессирует), либо ослабевает, или прекращается. По этой причине распространение болезни и ее интенсивность колеблются от слабого уровня этих показателей до массового развития болезни – эпифитотии.

Преобладание грибов в процессах порчи плодово-ягодной продукции объясняется широким их распространением в природе, высокой адаптацией к экстремальным условиям, создаваемым в промышленности, способностью усваивать в качестве энергетических субстратов почти все без исключения вещества, содержащиеся в растительном организме, а также способностью развиваться в широком температурном диапазоне в кислой, нейтральной и щелочной средах [3, 4].

Плесени, дрожжи и бактерии способны поражать плодово-ягодную продукцию как в обычных условиях, так и при оптимальных режимах хранения.

Микроорганизмы способны синтезировать огромное количество самых разнообразных ферментов. В микробных клетках имеются конститутивные и адаптивные ферменты, появляющиеся в результате приспособления к новым субстратам и условиям жизни.

Наличие разнообразных ферментов в микробных клетках и возможность возникновения в них новых ферментов позволяют им использовать самые разнообразные вещества, содержащиеся в продукции из плодов и ягод (углеводы, белки, жиры, органические кислоты, пектиновые вещества, витамины и др.).

При хранении продукции в хранилищах в течение длительного времени создаются определенные стабильные условия, к которым микроорганизмы тяготеют в силу специфических физиологических особенностей или быстро адаптируются. Например, по отношению к температуре микроорганизмы подразделяют на психрофилы, мезофилы и термофилы, по отношению к влаге – на ксерофилы, мезофилы, гидрофилы, по отношению к кислороду – аэробные и анаэробные [4]. В промышленных условиях способны размножаться многие виды микроорганизмов, которые входят в состав микрофлоры сельскохозяйственного сырья. Помимо этого происходит очевидная смена одних возбудителей порчи другими. В большинстве случаев экзemplары, частично пораженные садовыми и полевыми микроорганизмами (точечные очаги), могут быть дополнительно поражены бактериями, обитающими и быстро размножающимися в хранилищах. В результате адаптации и естественного отбора агрессивные складские виды микроорганизмов в течение длительных сроков остаются жизнеспособными и попадают на продукцию из воздуха, с потолка, стен, тары, оборудования, инвентаря и др.

Характер, скорость и глубина качественных и количественных изменений продукции в процессе хранения различны. Их зависимость складывается от биологических особенностей популяции, вида, ботанического и товарного сорта, исходной чис-

ленности плесеней, дрожжей и бактерий, ответных реакций на применяемые воздействия, природы факторов и продолжительности контакта.

Эффективность всех мероприятий, направленных на предупреждение порчи пищевых продуктов, зависит от следующих факторов: соблюдения общих санитарных требований, товарной обработки и переработки сельскохозяйственного сырья и выполнения установленных режимов при хранении.

### *Литература*

1. Дементьева, М.И. *Болезни плодов, овощей и картофеля при хранении* / М.И. Дементьева, М.И. Вылонский. – М.: Агропромиздат. 1988. – С. 150.
2. Метлицкий, Л.В. *Биохимия покоя засыпающих органов растений* / Л.В. Метлицкий, Н.П. Королёва. – М.: Наука, 1965.
3. Цугленок, Г.И. *Исследование СВЧ-обеззараживания в пищевой промышленности* / Г.И. Цугленок, Г.Г. Юсупова, Т.А. Толмачева // *Экономика и социум на рубеже веков: мат-лы межвуз. науч. конф.* – Челябинск, 2003. – Ч. 1.
4. *Эколого-биологическое обоснование обеззараживания сухофруктов в электромагнитном поле СВЧ* / Г.И. Цугленок, Г.Г. Юсупова, А.П. Халанская, Т.А. Толмачева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2005. – 103 с.

---

**Толмачева Татьяна Анатольевна.** Кандидат биологических наук, доцент кафедры «Хлебопекарное и кондитерское производство», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных – пищевая и перерабатывающая промышленность, технология приготовления продуктов питания из растительного сырья, методы и методики обработки основного и дополнительного сырья, технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств. Контактный телефон 89090757041. E-mail: [tolmacheva-tat@mail.ru](mailto:tolmacheva-tat@mail.ru).

---

## THE COMPOSITION OF MICROFLORA OF AGRICULTURAL RAW MATERIALS: ITS IMPACT ON A PRODUCT QUALITY

*T.A. Tolmacheva*

The composition of additional (agricultural) raw materials microflora used in the manufacture of bakery and confectionery food is presented. The authors examined the impact of microorganisms on agricultural raw materials during storage and processing, the existing methods of processing of vegetable raw materials in order to save it were analyzed.

*Keywords: flora, microorganisms, nutritional media, microbial spoilage, enzymes, metabolites, food value.*

**Tolmacheva Tatiana,** Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Bakery and Confectionary Production, South Ural State University (Chelyabinsk). Area of research interests: food processing industry, technology of food preparation from vegetable raw materials, methods and techniques of processing primary and secondary raw materials, manufacturing equipment for bakery and confectionery industries. Tel.: 89090757041. E-mail: [tolmacheva-tat@mail.ru](mailto:tolmacheva-tat@mail.ru).

*Поступила в редакцию 10 мая 2013 г.*

## ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА КАЧЕСТВО ПЕСОЧНОГО ПОЛУФАБРИКАТА

*Е.И. Щербакова*

Статья посвящена проблеме повышения пищевой ценности мучных кондитерских изделий, в частности песочного полуфабриката. Рассмотрены причины, приведшие к необходимости создания мучных кондитерских изделий с повышенной пищевой ценностью, проанализирован химический состав масел растительных – источника ненасыщенных жирных кислот и ряда витаминов. Приведены и проанализированы органолептические, физико-химические показатели песочных полуфабрикатов, приготовленных с частичной заменой масла сливочного на масло растительное. Доказана экономическая эффективность замены части масла сливочного, идущего по рецептуре смесью растительных масел.

*Ключевые слова:* мучные кондитерские изделия, пищевая ценность, песочный полуфабрикат, масло растительное, химический состав, физико-химические показатели, экономическая эффективность.

Согласно «Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2020 года» идет тенденция к уменьшению калорийности продуктов питания и повышению их пищевой ценности, обогащению биологически ценными компонентами до 40 % продуктов детского питания, около 2 % хлебобулочных изделий и молочных продуктов, а также безалкогольных напитков [1].

В последнее время обозначилась устойчивая тенденция повышения потребительского спроса на мучные и мучные кондитерские изделия. Это вызвано разнообразием их ассортимента, специфическими в каждом конкретном случае потребительскими свойствами.

Анализ показателей здоровья жителей области свидетельствует об их ухудшении по всем группам болезней, связанных с фактором питания, в том числе по болезням эндокринной системы, крови и кроветворных органов, костно-мышечной системы, врожденных аномалий, новообразованиям [2].

Вместе с тем в Челябинской области сохраняется высокий уровень преждевременной смертности лиц трудоспособного возраста, из которых 80 % составляют мужчины. При этом наиболее значимым фактором, определяющим продолжительность жизни, особенно среди мужчин трудоспособного возраста, является смертность от предотвратимых причин [2].

В целях укрепления здоровья населения, снижения заболеваемости, связанной с фактором питания, разработаны мероприятия по реализации основных направлений государственной политики в области здорового питания населения в Челябинской области на период до 2020 года.

Основное направление мероприятий по реализации программы – обеспечение населения продуктами массового потребления функционального назначения. Продукты питания должны не только удовлетворять физиологические потребности ор-

ганизма человека в пищевых веществах и энергии, но и выполнять профилактические и лечебные функции, быть абсолютно безопасными. В этих целях предусмотрено изготовление на предприятиях Челябинской области продуктов питания, обогащенных йодом, другими микроэлементами, витаминами, в объемах до 30 % от общего производства и реализация их населению [3].

На кафедре «Технология и организация питания» был проведен эксперимент по изготовлению песочного полуфабриката с заменой масла сливочного смесью растительных масел в количестве 10, 20, 30 и 40 %.

Химический состав масел сливочного, подсолнечного, грецкого ореха и смеси масел представлен в табл. 1.

Из данных, представленных в табл. 1, можно сделать вывод, что смесь масел богаче сливочного масла по количеству ненасыщенных жирных кислот в 3 раза, полиненасыщенных – в 70 раз, линолевой – в 66 раз, линоленовой в 91 раз. Смесью растительных масел уступает сливочному маслу по количеству мононенасыщенных жирных кислот на 18 % и олеиновой – на 7,2 %, насыщенных жирных кислот здесь меньше, чем в сливочном масле в 4,8 раза, не содержится холестерин.

Качество песочного полуфабриката зависит от физико-химических и структурно-механических показателей.

В процессе работы была определена массовая доля влаги в контрольном и опытных образцах.

Результаты определения массовой доли влаги представлены в табл. 2.

При анализе результатов, представленных в табл. 2, установлено, что количество влаги в образце с 10 %-ным содержанием смеси масел увеличилось на 1,8 %, в образце с 20 %-ным содержанием смеси масел – на 9 %, в образце с 30 %-ным содержанием смеси масел – на 12,7 %, в образце с 40 %-ным содержанием смеси масел – на 18,2 %.

Таблица 1

Состав жирных кислот масел, % [4]

Жирные кислоты	Сливочное масло	Подсолнечное масло	Масло грецкого ореха	Смесь масел
Сумма липидов	82,50	99,90	99,90	99,90
Триглицериды	81,93	99,20	99,40	99,30
Фосфолипиды	0,38	0	0	0
Холестерин	0,19	0	0	0
Жирные кислоты (сумма)	77,96	94,90	97,80	96,35
Насыщенные	50,25	11,30	9,80	10,55
Ненасыщенные	27,70	83,60	88,00	85,80
Мононенасыщенные	26,79	23,80	20,20	22,00
Олеиновая	22,73	23,70	18,50	21,10
Полиненасыщенные	0,91	59,80	67,80	63,80
Линолевая	0,84	59,80	51,20	55,50
Линоленовая	0,07	0	12,80	6,40

Таблица 2  
Содержание массовой доли влаги, %

Показатель	Контроль	С добавлением масла, %			
		10	20	30	40
Влажность	5,5	5,6	6,0	6,2	6,5

Было определено содержание массовой доли жира в контрольном и опытных образцах. Результаты исследования представлены в табл. 3.

Таблица 3  
Содержание массовой доли жира, %

Показатель	Контроль	С добавлением масла, %			
		10	20	30	40
Жир	18,9	19,8	21,4	23,2	25,5

Из представленных данных видно, что при замене масла сливочного смесью растительных масел в образцах повышается содержание массовой доли жира, это обусловлено тем, что в смеси растительных масел содержание липидов выше, чем в сливочном масле. При замене масла сливочного смесью масел на 10 % содержание жира увеличивается на 5 %, при замене на 20 % – на 13 %, при замене 30 % – на 22,8 %, при замене на 40 % – на 35 %, что повышает энергетическую ценность песочного полуфабриката.

В процессе работы были определены намакаемость, щелочность и упек контрольного и опытных образцов. Результаты экспериментов представлены в табл. 4.

Таблица 4  
Намакаемость, щелочность и упек в исследуемых образцах

Показатель	Контроль	С добавлением масла, %			
		10	20	30	40
Намакаемость, %	150	159	170	181	195
Щелочность, град	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7
Упек, %	13,0	12,6	10,5	9,4	8,9

Из данных, представленных в табл. 4, можно сделать вывод, что при введении в рецептуру смеси растительных масел намакаемость образцов повышается: у образца с заменой масла 10 % она увеличилась на 6 %, с заменой 20 % – на 13 %, с заменой 30 % – 20,7 %, с заменой 40 % – на 30 %. С увеличением доли смеси масел в песочном полуфабрикаты упек уменьшается: в образце с содержанием смеси масел 10 % – на 3,1 %, в образце с содержанием смеси масел 20 % – на 19,3 %, в образце с содержанием смеси масел 30 % – на 27,7 %, в образце с содержанием смеси масел 40 % – на 31,6 %.

Результаты органолептической оценки выпеченных образцов, представлены в табл. 5.

В результате анализа органолептических показателей выпеченных полуфабрикатов было выявлено, что все образцы имеют хороший внешний вид, а именно: правильную форму, равномерный, золотистый цвет и достаточный объем. На изломе полуфабриката, все образцы были хорошо пропечены, без закала и следов непромеса, с хорошо развитой пористостью, без пустот.

При добавлении 10 и 20 % смеси растительных масел от массы сливочного масла консистенция полуфабриката не изменилась, при добавлении 30 % смеси масел полуфабрикат стал более рассыпчатым по сравнению с контрольным образцом, при увеличении количества смеси масел до 40 % полуфабрикат становится хрупким и плохо сохраняет форму.

При добавлении 10 и 20 % смеси масел полуфабрикаты имели вкус и запах, практически неотличимый от контрольного образца. При добавлении 30 % смеси масел полуфабрикат приобрел приятный аромат и вкус грецкого ореха. При максимальном добавлении смеси масел, а именно 40 %, в полуфабрикаты появился выраженный аромат и вкус масла грецкого ореха, что ухудшило органолептические показатели полуфабриката.

Таблица 5

## Органолептические показатели

Показатель	Контроль	С добавлением масла, %			
		10	20	30	40
Форма	Круглая или овальная с ровными краями, без вмятин и боковых слипов				
Поверхность	Ровная. Без вздутий, лопнувших пузырей и вкраплений крошек				
Цвет	Равномерный, золотистый или желто-коричневый, без подгорелости, излишней бледности и загрязненности				
Вид в изломе	Хорошо пропечен, без закала и следов непромеса. Пористость хорошо развитая, без пустот. Корка тонкая, мягкая				
Консистенция	Плотный, рассыпчатый		Плотный, более рассыпчатый	Хрупкий, форму не сохраняет	
Вкус и запах	Сладкий, свойственный данному виду изделия, без признаков горечи, постороннего привкуса	Сладкий, свойственный данному виду изделия, без признаков горечи, постороннего привкуса. Смесь масел не ощущается	Сладкий, свойственный данному виду изделия, без признаков горечи, постороннего привкуса, с легким ароматом грецкого ореха	Сладкий, свойственный данному виду изделия, без признаков горечи, постороннего привкуса. Ощущается вкус и запах масла грецкого ореха	

В результате анализа органолептических показателей исследуемых образцов лучшим выбран образец с 30 %-ным добавлением смеси масел. Данный образец отличается хорошим внешним видом, вкусом и запахом без посторонних примесей, свойственный входящим компонентам, с легким ароматом грецкого ореха, вкус смеси масел не ощущается, пористость хорошо развита, цвет не изменен.

В ходе технологического процесса обработки рецептурных смесей сырья наблюдается изменение химического состава, и получаемые полуфабрикаты и товарная продукция приобретают новые свойства, при которых изделия при хранении либо поглощают влагу, либо теряют ее и высыхают. При этом изменяется не только структура изделий, но ухудшаются вкусовые и ароматические качества. Если в изделии содержится жир, при хранении появляются признаки его порчи и прогорания, появляется салостый вкус. Прогорание жиров задерживается при более низких температурах. Содержание влаги, жира и других видов сырья в мучных кондитерских изделиях колеблется в широких пределах, поэтому интенсивность качественных изменений изделий при хранении различна.

Печенье наряду с другими мучными изделиями поражается мучными вредителями, например мучной молью. При повышенной относительной влажности воздуха вследствие гигроскопичности печенья влажность его увеличивается. Если содержание влаги превышает 15 %, печенье может заплесневеть.

При соблюдении при хранении относительной влажности воздуха не более 75 % и температуре  $(18 \pm 5)^\circ\text{C}$  сроки хранения печенья со дня выработки допускаются от 3 месяцев до 15 суток в зависимости, главным образом, от содержания жира: 3

месяца для сахарного и затяжного печенья; для сдобного печенья с содержанием жира не более 10 % – 45 суток; для сдобного печенья с содержанием жира 10–20 % – 30 суток, при содержании жира свыше 20 % срок хранения сдобного печенья – 15 суток. Поскольку жиры легко окисляются и этот процесс усиливается не только с повышением температуры, наличия кислорода, но и под действием солнечных лучей, воздействие на печенье прямого солнечного света должно быть исключено.

Был определен состав жирных кислот в песочных полуфабрикатах с учетом потерь при тепловой обработке (табл. 6).

Таблица 6  
Состав жирных кислот образцов, %

Показатели	Контрольный	С добавлением смеси растительных масел
Сумма липидов	21,78	23,13
Жирные кислоты (сумма)	20,58	22,03
Насыщенные	13,27	10,12
Ненасыщенные	7,31	11,91
Мононенасыщенные	7,07	6,69
Олеиновая	6,00	5,87
Полиненасыщенные	0,24	5,22
Линолевая	0,22	4,55
Линоленовая	0,02	0,52

Из представленных данных можно сделать вывод, что сумма липидов в образце с добавлением смеси масел увеличилась на 6,2 % по сравнению с контрольным образцом; количество насыщенных жирных кислот в образце с добавлением масла уменьшилось на 31 %. Увеличилось количе-

## Управление качеством товаров и услуг

ство ненасыщенных жирных кислот в полуфабрикате с добавлением масла на 63 %. Применение смеси растительных масел позволило получить продукт с улучшенными показателями качества, высокими органолептическими характеристиками. Повысилась пищевая ценность продукта за счет ненасыщенных жирных кислот – линолевой и линоленовой.

Расчет стоимости сырьевого набора песочного полуфабриката, приготовленного по традиционной рецептуре и с заменой масла сливочного смесью растительных, представлен в табл. 7 и 8.

Стоимость песочного полуфабриката с добав-

### Литература

1. Коркина, Е.Г. Концепции Государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2020 года / Е.Г. Коркина // *Российская газета*. – 2010. – 3 ноября.
2. Постановление Правительства Челябинской области от 16 ноября 2011 года № 389-П «Об областной целевой Программе развития приоритетного национального проекта «Здоровье» в Челябинской области на 2012–2014 годы».
3. Каленик, Т.К. Возможности оптимизация питания / Т.К. Каленик, Д.В. Купчак // *Пищевая*

Таблица 7

Расчет стоимости песочного полуфабриката, приготовленного по рецептуре № 16 [5]

Наименование сырья	Норма на 10 кг п/ф	Цена за 1 кг, руб., коп.	Сумма руб., коп.
Мука пшеничная в/с	5,566	21–00	116–89
Сахар-песок	2,060	26–00	53–56
Масло сливочное	3,093	270–00	835–11
Яйцо куриное	18 шт.	27–36 за 10 шт.	49–24
Натрий двууглекислый	0,005	25–00	0–13
Аммоний углекислый	0,005	16–00	0–08
Соль поваренная	0,021	10–00	0–21
Эссенция ванильная	0,021	6000–00	126–00
Общая стоимость сырьевого набора на 10 кг полуфабриката			1178–22
Выход готового полуфабриката, кг		10	

Таблица 8

Расчет стоимости песочного полуфабриката с добавлением смеси растительных масел

Наименование сырья	Норма на 10 кг п/ф	Цена за 1 кг, руб., коп.	Сумма руб., коп.
Мука пшеничная в/с	5,566	21–00	116–89
Сахар-песок	2,060	26–00	53–56
Масло сливочное	2,165	270–00	584–55
Масло подсолнечное	0,464	41–00	19–02
Масло грецкого ореха	0,464	150–00	69–60
Яйцо куриное	18 шт.	27–36 за 10 шт.	49–24
Натрий двууглекислый	0,005	25–00	0–13
Аммоний углекислый	0,005	16–00	0–08
Соль поваренная	0,021	10–00	0–21
Общая стоимость сырьевого набора на 10 кг полуфабриката			893–28
Выход готового полуфабриката, кг		10	

лением смеси масел понизилась на 24,18 % по сравнению с традиционным песочным полуфабрикатом. За год экономическая эффективность от внедрения нового продукта составит 102 тыс. 578 руб. при плане выпуска 10 кг в смену.

Таким образом, производство песочного полуфабриката со смесью растительных масел экономически целесообразно.

*промышленность*. – 2010. – № 4. – С. 50–51.

4. *Химический состав пищевых продуктов: справочник: в 2 кн. / под ред. И.М. Скурихина*. – М.: *Агропромиздат*, 1987. – Кн. 2. – 360 с.

5. *Павлов, А.В. Сборник рецептов мучных и булочных изделий для предприятий общественного питания / А.В. Павлов*. – М.: *Знание*, 1998. – 295 с.

**Щербакова Елена Ивановна.** Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации питания, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – использование порошков, приготовленных из растительного сырья, в производстве мучных кондитерских изделий. Контактный телефон: 8-951-472-00-05. E-mail: stekl\_elena@mail.ru.

---

## **THE EFFECT OF VEGETABLE OIL ON THE QUALITY OF A SHORTCRUST SEMI-FINISHED PRODUCT**

*E.I. Shcherbakova*

The article is devoted to the problem of increasing the nutritional value of pastries, in particular shortcrust semi-finished products. The authors examined the reasons that led to baking a pastry with an enhanced nutritional value, analyzed the chemical composition of vegetable oils, a source of unsaturated fatty acids and some vitamins. Organoleptic, physical and chemical indices of sandy semi-finished products made with a partial replacement of butter to vegetable oil were presented and analyzed. The economic effectiveness of replacing a portion of butter as a mix formation of vegetable oils is proved.

*Keywords: pastry, nutritional value, shortcrust semi-finished product, oil, chemical composition, physical and chemical characteristics, economic effectiveness.*

**Shcherbakova Elena Ivanovna.** Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Technology and Food Organization Department, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of research interests: use of powders made from vegetable raw materials in the manufacture of confectionery. Tel.: 8-951-472-00-05. E-mail: stekl\_elena@mail.ru.

*Поступила в редакцию 17 мая 2013 г.*

# Краткие сообщения

УДК 658.1 + 334.7.012.3(470)  
ББК У9(2)09

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ

*М.К. Ахтямов, Е.А. Гончар*

Статья посвящена актуальной проблеме улучшения условий для развития российского предпринимательства. Авторами отмечена роль и место предпринимательства в социально-экономическом развитии государства, идентифицированы интересы субъектов экономики в реализации предпринимательской деятельности; описаны проблемы, препятствующие эффективному функционированию предпринимательского сектора, и предложены способы их решения.

*Ключевые слова:* предпринимательство, развитие, Россия, предприятие, государство, современные проблемы, условия.

Роль и значение предпринимательского сектора в экономике государства трудно переоценить. Можно сказать, что предпринимательский сектор – это платформа социально-экономического развития государства. Свою социальную миссию предпринимательские субъекты выполняют, создавая рабочие места, обеспечивая доходами население, производя отчисления во внебюджетные фонды в целях обеспечения государства возможностью выплаты пенсий и социальных пособий. Государство же оказывает социальную поддержку населению в первую очередь за счет налоговых платежей предпринимательских субъектов.

Однако не стоит и недооценивать силу влияния государства на развитие предпринимательства в России. Государство вносит значительный вклад в организацию международного сотрудничества и, тем самым, оказывает содействие созданию совместных предприятий, чем также выполняет свою роль в создании рабочих мест.

При внешней благополучности выполнения субъектами экономики своих функций развитие предпринимательства в России оставляет желать лучшего. Особенно неблагоприятна ситуация в промышленности, которой отводится ведущая роль в инновационной деятельности. Динамика индекса предпринимательской уверенности организаций обрабатывающих производств (рис. 1) и организаций, занимающихся производством и распределением электроэнергии, газа и воды (рис. 2) указывает на неудовлетворительное состояние промышленности России.

Проблемами развития промышленного производства в 2013 г. по-прежнему остаются:

- низкая конкурентоспособность и инновационная восприимчивость продукции;
- существенный износ основных фондов;
- сохраняющийся дефицит собственных финансовых средств;

- сохраняющийся дефицит инвестиций;
- недостаточный спрос внутреннего рынка.

Государственный интерес в поддержке предпринимательства обострился в связи необходимостью решения приоритетной задачи – диверсификации экономики России в целях повышения ее экономической безопасности.

В глобальном рейтинге конкурентоспособности стран, ежегодно составляемом Всемирным экономическим форумом (World Economic Forum, ВЭФ), Россия и в 2012 году не может похвастаться хорошими результатами и, как следствие, более высоким место в таблице. Более того, по сравнению с прошлым годом позиция России незначительно, но ухудшилась – 67 строчка в 2012 году против 66 в 2011 году [3].

Учитывая низкую конкурентоспособность России в мировой экономике, диверсификация бизнеса и экономики может осуществляться только на одной волне с инновационным развитием предпринимательского сектора. Необходимы новые производства, товары, услуги, которые могут конкурировать с мировыми лидерами или быть их достойными аналогами.

Реализовать эти глобальные задачи в современной предпринимательской среде очень сложно. Сегодня большая доля предпринимателей работает в теневом секторе. Остальные либо не могут себе позволить реализовывать инновационные проекты, либо их не привлекают долгосрочные и высокорискованные перспективы получения удовлетворительной окупаемости своего капитала.

Российские предприниматели, которые получили в собственность заводы в процессе ускоренной приватизации, потребительски относятся к своим легко доставшимся владениям, стараются максимально выжать прибыль сейчас, невзирая на необходимость обновления основных фондов и обеспечения безопасности условий труда. Иными



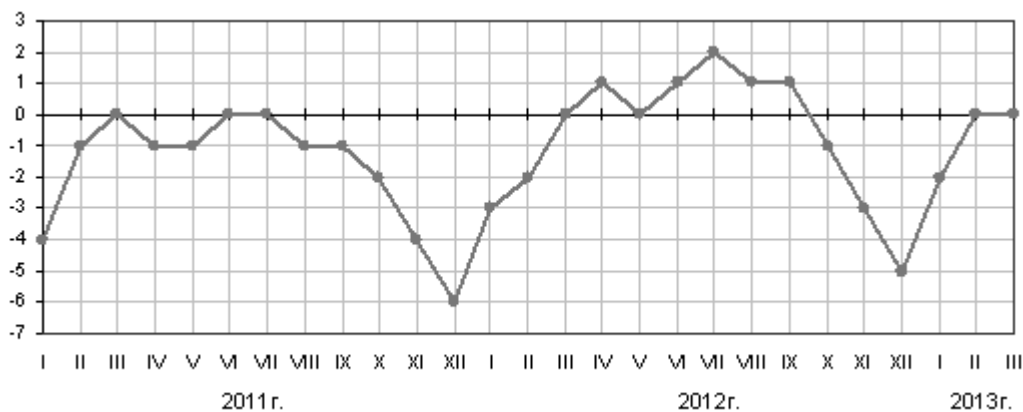


Рис. 1. Динамика индекса предпринимательской уверенности организаций обрабатывающих производств [2]

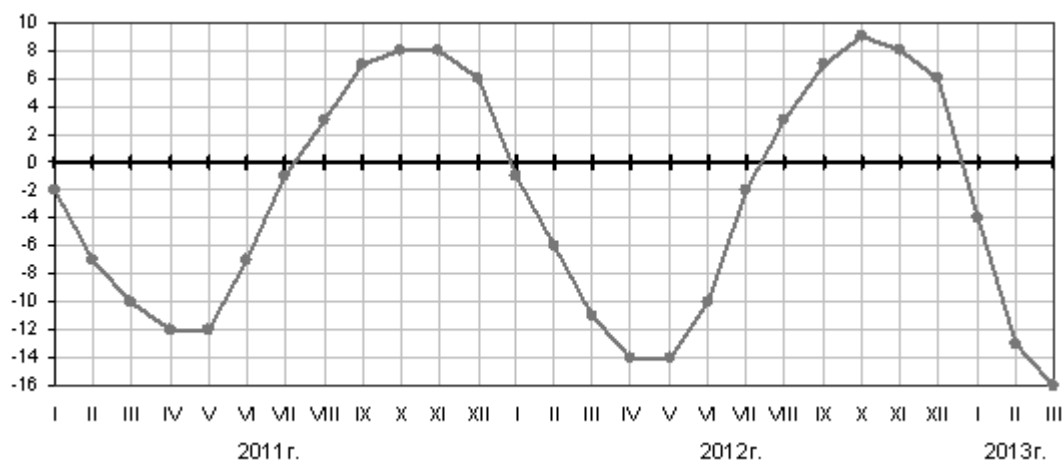


Рис. 2. Динамика индекса предпринимательской уверенности организаций, осуществляющих производство и распределение электроэнергии, газа и воды [2]

словами, такие собственники живут краткосрочными и низкорискованными стратегиями и не задумываются о будущем положении их предприятий.

Другие собственники не располагают удовлетворительной картиной о финансовом положении, что препятствует получению кредитных ресурсов для реализации новых проектов.

Проблемой также является сегодня вовлечение венчурных инвесторов в инновационные проекты на начальной (посевной) и ранней стадиях. Венчурные инвесторы предпочитают вкладываться на стадиях расширения проекта и снимать сливки. Кроме того, сопутствующей проблемой является отсутствие регламентированной методики по поводу расчета стоимости венчурного финансирования, что обуславливает разногласия между менеджментом и венчурными инвесторами по поводу доли последних в инновационных компаниях.

Отметить стоит также и наличие факта двойного налогообложения доходов зарубежных венчурных инвесторов, что сдерживает приток зарубежного венчурного капитала в Россию.

Не менее значимой проблемой является утечка капитала из России, что наносит серьезный ущерб национальному благосостоянию.

Безусловно, создание благополучной предпринимательской среды – это задача государства. Однако при формировании системы государственного управления инновационным развитием предпринимательского сектора и при выработке государственной политики в области регулирования и поддержки предпринимательства в целом необходимо учитывать характер и признаки предпринимательской среды.

Предпринимательская среда представляет собой совокупность условий, влияющих на реализацию предпринимательской деятельности. Ее можно охарактеризовать следующими признаками.

Признак экономической свободы выражается в возможности свободного выбора вида деятельности и имени равного доступа к ресурсам и рынкам.

Признак личной заинтересованности выражается в возможности руководствоваться мотивом предпринимательской деятельности – возможностью извлечения и накопления дохода.

Признак рыночного пространства выражается в возможности реализации предпринимательского потенциала в рыночной среде. Для реализации этого принципа необходима развитость рыночной организации.

Признак конкуренции выражается как экономический инструмент установления пределов реализации экономической свободы и личного интереса. Рынок формируется под воздействием личных требований экономической свободы и стремлением ограничить ее для других. Именно поэтому поддержание конкуренции как инфраструктуры для борьбы за лучшие результаты хозяйствования является важнейшим фактором обеспечения условий для развития предпринимательства.

Признак ограниченности роли государства выражается в сбалансированности адекватных способов и форм вмешательства государства в предпринимательскую деятельность. Масштабы вмешательства государства в предпринимательский сектор должны зависеть от уровня социально-экономического развития и региональной диверсификации бизнеса субъектов РФ. Вмешательство государства в хозяйственную деятельность субъектов предпринимательской деятельности оправданно только в той степени и допустимо лишь в тех формах, которые способствуют повышению социально-экономической эффективности деятельности хозяйствующих субъектов экономики.

Перечисленные выше признаки предпринимательской среды, по сути, являются интересами предпринимательских субъектов.

Интересами государства, помимо диверсификации российской экономики и активизации инновационной деятельности, является увеличение налоговых поступлений, рост ВРП и ВВП, снижение уровня инфляции.

Вовлечение предпринимательского сектора в решение государственно важных задач возможно только при условии создания благоприятной инфраструктуры для развития предпринимательства. Это предполагает необходимость решения ряда задач.

Во-первых, имеет смысл задуматься о создании национальных инновационных компаний в форме кластера, участниками которого были бы как субъекты предпринимательства, так и государство, субъекты РФ, венчурные инвесторы. Причем все перечисленные субъекты должны быть собственниками национальных инновационных компаний, что обеспечит сближение и гармонизацию их интересов. Кроме того, такая разнородная кооперация позволит снизить административные барьеры при получении финансовой поддержки как со стороны государства, так и со стороны муниципалитетов. Данная мера позволит существенно повысить уровень инновационной активности предприятий, регионов и государства.

Во-вторых, необходимы меры налогового стимулирования венчурных инвесторов к инвести-

рованию капитала на начальных (посевных) и ранних стадиях инновационных проектов. И, с другой стороны, важно стимулирование венчурных инвесторов к удержанию капитала в инновационных компаниях как минимум до стадии расширения. Данные меры должны выражаться во введении понижающих ставок налога на прибыль для венчурных фондов, вводящих свой капитал на начальных (ранних) стадиях и удерживающих его до поздних стадий.

В-третьих, необходимо разработать регламент оценки стоимости венчурного финансирования для исключения разногласий между менеджментом и венчурными инвесторами, что упростит процедуру и повысит эффективность заключения сделок.

В-четвертых, важно разработать и принять на международном уровне методику распределения налоговой базы зарубежных венчурных фондов, участвующих в финансировании российских инновационных компаний, между бюджетами государств с учетом стоимости капитала и с учетом величины дохода, зарабатываемого на российской территории.

В-пятых, необходимо создать налоговые условия для легализации и повышения заработной платы. Легализации заработной платы будет способствовать установление равновесных ставок отчислений во внебюджетные фонды и налога на прибыль. Стимулирование работодателя к повышению заработной платы возможно с введением льгот, применяемых при росте доли фонда оплаты труда в структуре добавленной стоимости предприятия. Необходимость данных мер обусловлена важностью человеческого капитала в инновационном процессе предприятия. Как говорит ведущий мировой эксперт в области менеджмента Ицхак Адизес, Россия, как никакая другая страна, богата человеческим капиталом, проблема в том, что в России не умеют его использовать [1].

В-шестых, следует пересмотреть распределение ставки по налогу на прибыль между федеральным и региональным бюджетами. Логично полагать, что доля ставки налога на прибыль конкретного бюджета должна быть пропорциональна доле финансовой поддержки бизнеса, оказываемой конкретным субъектом в общем объеме финансовой поддержки, оказываемой государством и регионом вместе.

В-седьмых, необходимы меры, направленные на подавление инфляционного процесса, главным образом, путем регулирования посредством финансово-инвестиционного механизма цен на природные ресурсы внутри государства.

Отдельно стоит остановиться на стандартах бухгалтерской отчетности РСБУ и МСФО. Ни РСБУ, ни МСФО не позволяют прозрачно видеть результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия, на основании которых инвестор мог бы судить объективно о реальном положении

дел в потенциально инвестируемой компании. Поэтому необходимы изменения стандартов МСФО и приведение к их новой форме стандартов РСБУ.

С решением перечисленных задач возможно создание более благополучного предпринимательского климата в России и достижение приоритетных целей государства, ориентированных на повышение его экономической безопасности.

**Ахтямов Мавлит Калимович.** Доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и инновационного развития бизнеса, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – интеллектуальное обеспечение инновационного развития предпринимательства. Контактный телефон: (8-912) 770-83-42.

**Гончар Евгения Анатольевна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и инновационного развития бизнеса, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – корпоративное управление, управление финансами, инвестиции, инновации, управление социально-экономическим развитием государства, налогообложение, предпринимательство. Контактный телефон: (8-912) 314-80-40. E-mail: evggon76@mail.ru

#### Литература

1. Адизес, Ицхак. *Стили менеджмента / Ицхак Адизес.* – <http://www.adizes.info/index.php/> Книги-Адизеса.
2. *Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.* – <http://www.gks.ru>.
3. РБК РЕЙТИНГ. – <http://rating.rbc.ru/article.shtml?2012/09/06//33759307>.

---

## MODERN PROBLEMS OF BUSINESS DEVELOPMENT IN RUSSIA

*M.K. Akhtyamov, E.A. Gonchar*

The article is devoted to actual problems of the improvement of conditions for the development of Russian business. The authors emphasized a role and a place of business in social and economic development of the state. Interests of economic entities realizing the enterprise activity are identified. Problems hindering the effective functioning of a business sector are described and ways of their solution are offered.

*Keywords: business, development, Russia, enterprise, state, modern problems, conditions.*

**Akhtyamov Mavlit Kalimovich.** Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics and Innovative Development of Business, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: intellectual support of innovative business development. Tel.: (8-912) 770-83-42. E-mail: a-mavlit@yandex.ru.

**Gonchar Evgenia Anatolyevna.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Innovative Development of Business, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of scientific interests: corporate management, financial management, investments, innovations, management of social and economic development of a state, taxation, business. Tel.: (8-912) 314-80-40. E-mail: evggon76@mail.ru.

*Поступила в редакцию 15 июня 2013 г.*

## МАРКЕТИНГОВЫЕ МЕТОДЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РЫНОЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК

*Н.А. Беляев*

Статья посвящена вопросам стратегического анализа внешней среды научно-технических разработок. Рассмотрены традиционные методы стратегического анализа с точки зрения процесса коммерциализации научно-технических разработок.

*Ключевые слова:* маркетинговый анализ, коммерциализация, стратегический анализ, научно-технические разработки.

Современное развитие рынка показывает, что инноватика стала отправной точкой стратегического развития промышленности всех стран, в том числе России и СНГ. В промышленно развитых государствах 80–95 % прироста ВВП приходится на долю новых знаний, воплощенных в технике и технологиях [1].

Основой успешного внедрения научно-технических разработок является стратегическое планирование деятельности предприятия, проводимое в процессе осуществления проекта коммерциализации нововведения.

Стратегический анализ является основным элементом стратегического планирования. Он выступает в качестве инструмента стратегического управления, с помощью которого руководство предприятия планирует, осуществляет, контролирует и оценивает свою деятельность. Маркетинг, наряду с финансированием, относится к наиболее сложным задачам менеджмента научно-технических разработок. Инноваторы практически никогда не имеют достаточного практического опыта в этих отраслях, они прежде всего исследователи и ученые, нежели предприниматели. Соответственно при планировании деятельности инновационного предприятия они не принимают во внимание в достаточной мере издержки и время, необходимые для успешного продвижения на рынок нового продукта или технологии. Высокая комплексность инновационных проектов часто приводит к тому, что срываются запланированные графики НИОКР, а вследствие этого затягивается и продвижение новшеств на рынок. Опыт показывает, что инноваторы часто опаздывают с началом маркетинговых мероприятий. Они недооценивают тот факт, что для того, чтобы склонить потенциальных клиентов к покупке нового продукта, преодолеть отраслевые входные барьеры, создать репутацию своей компании и организовать эффективный сбыт, требуется время [2].

В данной статье будет рассмотрено применение предприятием, планирующим внедрение научно-технической разработки, двух видов анализа: GAP и SWOT, каждый из которых помогает суще-

ственно улучшить процесс управления инновационным проектом.

GAP-анализ (анализ разрывов) – метод стратегического анализа, с помощью которого осуществляется поиск шагов для достижения заданной цели.

Как правило, к GAP-анализу прибегают в том случае, если компания не достигает своих стратегических целей (рис. 1). Анализ разрывов для инновационных проектов имеет несколько другой характер и заключается в нахождении той разницы, которая существует между нынешней тенденцией развития предприятия-инноватора и потенциально возможным путем его развития при реализации проекта.

GAP-анализ предполагает построение графика, суть которого заключается в том, чтобы спрогнозировать показатели развития инноватора на будущее, а также найти способы оптимизации этой тенденции.

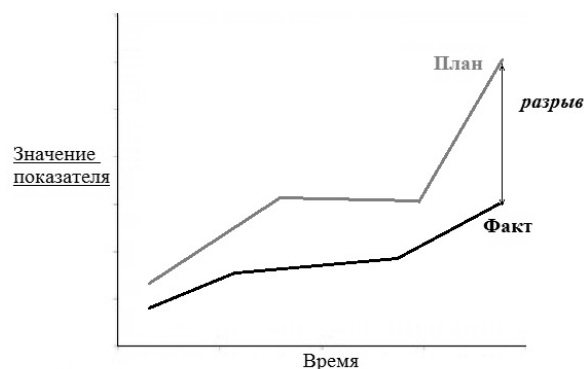


Рис. 1. GAP-анализ

В качестве методов проведения анализа наиболее часто используются эконометрические и математические подходы к анализу количественных данных. Завершается GAP-анализ проведением экспертного интервью, которое позволяет определить причинно-следственные связи появления разрывов и сформировать рекомендации по их ликвидации.

Проведение анализа разрывов позволяет сформулировать и обосновать выбор стратегии инноватора в ходе процесса коммерциализации инноваций.

На основании проведенного анализа формируются четыре стратегических направления деятельности инноватора, которые различаются сразу по нескольким параметрам:

- длительность ожидания базового экономического эффекта от продажи или эксплуатации инновационной технологии или портфеля технологий;

- величина требуемых первоначальных и предполагаемых последующих вложений в проекты коммерциализации;

- степень риска и вероятность достижения стратегической инвестиционной цели (Strategic Goal of Investment);

- оптимальный ожидаемый экономический эффект.

Первое стратегическое направление деятельности – инвестиционная стратегия оптимизации. В случае использования данной стратегии предприятие-инноватор должно привлечь дополнительные инвестиции в совершенствование имеющихся технологий для производства продукции и услуг. Особое значение в этом случае уделяется вопросам финансирования и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Следующее направление – инвестиционная стратегия научно-технической разработки. Использование этой стратегии означает, что инноватор инвестирует собственные средства или привлекает инвестиционные ресурсы для приобретения новых технологий, разработки новой продукции или услуг. Ключевым моментом данного направления является оценка, учет, анализ и управление нематериальными активами предприятия-инноватора.

Третье стратегическое направление представляет собой инвестиционную стратегию сегментирования инновационной компании, которая привлекает внешние инвестиции или инвестирует собственные финансовые ресурсы с целью вывода инновационных технологий на новые рынки. Определяющим успех подобного проекта фактором является маркетинговая деятельность предприятия-инноватора, позволяющая правильно изучить и сегментировать, а впоследствии – проанализировать рынок и успешно позиционировать и продвинуть научно-техническую разработку на нем.

Последнее направление – это инвестиционная стратегия диверсификации, которая представляет собой наиболее рискованный способ коммерциализировать инновацию, и заключается в инвестировании в портфель проектов, которые позволяют расширить номенклатуру и выйти на новые для компании рынки [3].

Анализ разрывов в ходе процесса коммерциализации позволяет инноватору должным образом

реализовать такие функции, как маркетинг, производство, финансирование, управление активами и стратегическое планирование.

SWOT-анализ – метод стратегического планирования, используемый для оценки факторов и явлений, влияющих на проект или предприятие. Метод включает определение цели проекта и выявление внутренних и внешних факторов, способствующих её достижению или осложняющих его (рис. 2).

Все факторы делятся на четыре категории: strengths (сильные стороны), weaknesses (слабые стороны), opportunities (возможности) и threats (угрозы). Поскольку SWOT-анализ в общем виде не содержит экономических категорий, его можно применять к любым организациям для построения стратегий в самых различных областях деятельности [4].

	Положительное влияние	Отрицательное влияние
Внутренняя среда	Strengths (свойства проекта или коллектива, дающие преимущества перед другими в отрасли)	Weaknesses (свойства, ослабляющие проект)
Внешняя среда	Opportunities (внешние вероятные факторы, дающие дополнительные возможности по достижению цели)	Threats (внешние вероятные факторы, которые могут осложнить достижение цели)

Рис. 2. Матрица SWOT

SWOT-анализ применительно к инновационным проектам заключается в последовательном изучении внутреннего состояния организации, в поиске сильных и слабых сторон, а также в прогнозировании предполагаемых возможностей или угроз со стороны внешней среды. Этот анализ, по своей сути, является диагностикой проекта на основании которой формируется понимание сложившейся ситуации, что позволяет воспользоваться и в полной мере реализовать потенциал инноватора и конкретного проекта за счет сильных сторон и возможностей, минимизировать угрозы и снизить риски.

Первым этапом проведения SWOT-анализа является составление перечня сильных и слабых сторон проекта и/или предприятия-инноватора, а также возможностей и угроз реализации.

Инноваторы всегда обладают рядом сильных сторон, среди которых часто встречается: наличие объектов интеллектуальной собственности, например, ноу-хау и патентов; большой опыт научно-исследовательской деятельности в бурно развивающейся сфере; стабильный рост мирового и российского рынка, пригодного для внедрения инновационной разработки; гарантия сбыта продукции; наличие серьезных конкурентных преимуществ, например, возможность создания импортозамещающей инновации.

Слабыми сторонами проектов коммерциализации научно-технических разработок наиболее часто являются: необходимость сертификации производства и/или продукции; отсутствие у инноватора необходимого производственного оборудования и/или производственных площадей; слабая защищенность объектов интеллектуальной собственности; отсутствие опыта коммерциализации технологий и т. д.

Результаты подобного анализа сильных и слабых сторон проектов коммерциализации научно-технических разработок, а также потенциальных опасностей и возможностей, связанных с их реализацией, используются для составления рекомендаций по разработке маркетинговой стратегии.

Систематическое и своевременное проведение GAP и SWOT-анализа по ходу проекта коммерциализации, позволяет должным образом оптими-

зировать и улучшить деятельность предприятия-инноватора по достижению стратегических целей.

### *Литература*

1. Туккель, И.Л. *Управление инновационными проектами: учебник* / И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н.Б. Культин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.

2. Армстронг, Г. *Основы маркетинга* / пер. с англ.; Г. Армстронг, Ф. Котлер. – 4-е европейское издание. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 1200 с.

3. Матанцев, А.Н. *Анализ рынка: настольная книга маркетолога* / А.Н. Матанцев. – М.: Альфа-Пресс, 2009. – 552 с.

4. Баранчев, В.П. *Управление инновациями: учебник* / В.П. Баранчев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. – М.: Высшее образование, Юрайт-Издательство, 2009. – 711 с.

**Беляев Николай Александрович.** Ассистент, аспирант очной формы обучения кафедры «Маркетинг и менеджмент», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – формирование системы маркетинга, маркетинговые исследования, маркетинговый анализ, коммерциализация научно-технических разработок. Телефон: 8(351)2679995.

---

## MARKETING METHODS OF STRATEGIC ANALYSIS OF THE MARKET POTENTIAL OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ELABORATIONS

*N.A. Belyaev*

The article deals with the strategic analysis of the environment of scientific and technological elaborations. The author considered the traditional methods of strategic analysis in terms of the commercialization of scientific and technological elaborations.

*Keywords: marketing analysis, commercialization, strategic analysis, scientific and technological elaborations.*

**Belyaev Nikolay Aleksandrovich.** Assistant lecturer, Postgraduate student of the Marketing and Management Department, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of scientific interests: formation of a marketing system, market research, market analysis, commercialization of scientific and technological elaborations. Tel.: 8(351)2679995.

*Поступила в редакцию 21 января 2013 г.*

## К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ КРЕДИТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ

*И.П. Довбий*

Рассматривается развитие кредита и предпринимательской активности в контексте экономических циклов.

*Ключевые слова:* кредитные ресурсы, инновационное развитие экономики, теория экономических циклов.

Исследование кредита в системе экономических циклов целесообразно проводить на основе следующих гипотез. Во-первых, развитие кредита целесообразно рассматривать как многофакторный эволюционный процесс, в котором осуществляется организационное и институциональное упорядочение кредитных отношений, опосредующих процесс воспроизводства при восхождении от уровня суженного воспроизводства отдельного экономического субъекта до инновационного воспроизводства национальной экономики. Во-вторых, предпринимательская активность зависит от возможности привлекать кредит. В-третьих, на различных этапах развития на модель воздействуют различные концепции развития экономической системы.

Отмечая значимость кредита в финансировании инноваций, Й. Шумпетер отмечал, что «...капиталистическая система кредита фактически выросла из финансирования новых комбинаций и развивалась на нем» [3]; он впервые исследовал взаимосвязь уровня развития финансовых посредников, под которыми он понимал в первую очередь банки, с одной стороны; с другой – возможности экономического роста; при этом разграничил понятия «экономический рост» и «экономическое развитие», акцентируя особую роль банковского сектора и указывая на способность перераспределять капитал в те руки, где он сможет принести максимальную пользу.

Изучая генезис развития кредита в его производительной форме, можно констатировать, что различные технологические уклады отличаются характером протекания воспроизводственных процессов [2].

Институциональное развитие предпринимательства и кредитной системы также характеризуется цикличностью. Цикличность проявляется как закономерность генетических процессов, характеризуясь передачей наследственного инварианта и его изменчивостью: в генетике теория циклов по-

лучает свое завершение, объясняя суть и механизм колебаний; в теории циклов генетика находит механизм смены поколений, циклическую обусловленность наследственности и изменчивости, их влияния на генотип [4]. Генетический аспект предполагает последовательность смены циклов, при которой каждый новый цикл рождается в недрах предыдущего, постепенно набирая силу и вытесняя предыдущий. Однако полного вытеснения не происходит, поскольку некоторые элементы «передаются» по наследству.

Согласно теории Веблена [1], банковская система обладает наследственными свойствами, представляя собой самовоспроизводящийся феномен: при общей стабильности наблюдается распад одних институтов и появление других. Теория циклично-генетической динамики становится действенным инструментом при формировании механизма кредитного обеспечения инвестиционно-инновационных процессов для выбора форм, методов, инструментов кредитования инновационно-активных экономических субъектов и снижения инновационных и кредитных рисков.

### *Литература*

1. Веблен, Т. *Теория праздного класса* / Т. Веблен. – М. : Прогресс, 1984. – 156 с.
2. Довбий, И.П. *Кредит и инновации: методологические основы взаимодействия* / И.П. Довбий, Е.С. Малахова // *Российское предпринимательство*, 2011. – № 4.
3. Шумпетер, Й. *Теория экономического развития: (исслед. предпринимат. прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры)* / Й. Шумпетер ; перевод с нем. В. С. Автономова и др. – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.
4. Яковец, Ю.В. *Русский циклизм: новое видение прошлого и будущего* / Ю.В. Яковец. – Lewiston Queenston Lampeter: EdwinMellen Press, 1999. – 560 с.

Периодизация основных волн инновационного развития (динамика факторов инновационного развития) [авт.]

Циклы Показатели	Первый 1780–1840 гг.	Второй 1840–1890 гг.	Третий 1890–1940 гг.	Четвертый 1940–1990 гг.	Пятый 1990 г. –2020 г.	Шестой начало XXI в. – настоящее время
	Характеристики цикла	Цикл пара и железных дорог	Цикл электричества и стали	Цикл автомобилей и синтетических материалов.	Компьютерная революция	«Цифровая» революция. Интегрированная инфраструктура и матричная система управления
Базовые инновации и технологии уклада	Механический труд. Паровая машина	Паровой двигатель, локомобиль. Машиностроение	Лампа накаливания, двигатель внутреннего сгорания	Химия и новые средства коммуникации	Ядерная энергетика, космическая промышленность	Новые наноматериалы, генная инженерия, фотоника и оптотехнологии, биотехнологии
Государство-лидер уклада	Великобритания, Франция, Бельгия, Германия	Великобритания, Франция, Бельгия, Германия, США	Германия, США, Великобритания	США, Канада, Япония, Австралия, Швеция, Германия	США, Канада, Япония, Австралия, Швеция, Германия	США, Германия, Япония, Великобритания ....
Роль государства	Практически отсутствует	Протекционистская политика, обеспечение благоприятных условий развития для определенных отраслей	Цель государственной политики: обеспечение общественных интересов, охрана окружающей среды, государственный бизнес	Цель кейнсианских методов регулирования, монетаристских и неоклассических методов при наличии либерализма как альтернативы	Государство определяет стратегические приоритеты социально-экономического развития; формирует институты поддержки рыночных регуляторов, создает Государственные корпорации для обеспечения рыночного развития и для устранения «провалов» рынка, вызванных несопадением интересов частных предпринимателей и общества	Государство определяет стратегические приоритеты социально-экономического развития; формирует институты поддержки рыночных регуляторов, создает Государственные корпорации для обеспечения рыночного развития и для устранения «провалов» рынка, вызванных несопадением интересов частных предпринимателей и общества
Инфраструктура	Транспорт и связь	Каналы и грунтовые дороги	Железные дороги, телеграф	Железные дороги, телефон, автодороги	Персональные компьютеры, Информационные сети, Интернет, спутниковая связь	Квантовые компьютерные технологии. Глобальные компьютерные сети. Новые виды высокоскоростного транспорта
	Энергия	Гидроэнергия	Энергия пара, электричество	Электричество – линии электропередач	Нефть, нефтеугольная и атомная энергетика	Термоядерный синтез, энергия солнца и ветра, водород, наноэнергетика
Состояние науки и образования	Обучение на рабочем месте, университеты и научные общества	Массовое начальное образование, первые технические вузы	Первые исследовательские лаборатории в корпорациях, технические стандарты	Бурный рост в корпорациях и госсекторе, массовый доступ к высшему образованию	Глобальные исследовательские сети, познание и проф. образование	Информатизация и интеллектуализация, гуманизация и экологизация технологий



Окончание таблицы

Циклы Показатели	Первый 1780–1840 гг.	Второй 1840–1890 гг.	Третий 1890–1940 гг.	Четвертый 1940–1990 гг.	Пятый 1990 г. –2020 г.	Шестой начало XXI в. – настоящее время
Универсальный дешевый ресурс	Хлопок	Уголь, железо	Сталь	Нефть, пластмасса, но- вые синтетические мате- риалы	Микроэлектроника. Финансовые иннова- ции.	Замена природного сырья, наноматериалы
Формы организации производства	Ремесленники, мануфактуры	Акционерные, индивидуальные	Акционерные, партнерские	Акционерные, индивиду- альные, смешанные	Международные ТНК, акционерные, инди- видуальные, смешан- ные	Глобальные ТНК, венчурные компании, акционерные, инди- видуальные, смешанные
Преимущества технологического уклада перед пред- шествующим	Рост производи- тельности труда посредством меха- низации	Наземный и морской транспорт (транскон- тинентальные переме- щения)	Скоростной транс- порт; Массовое про- изводство стандар- тных товаров. Тяжелые виды воору- жения	Автоматизация производ- ства. Сокращение живого труда. Роботы и робото- техника. Оружие массо- вого поражения.	Персональные ком- пьютеры. Скоростной информационный обмен	Конвергенция технологий. Возобновляемые источники энергии. Глобальные телеком- муникационные информаци- онные сети
Характеристика капитала (инвести- ций)	Капитал неотделим от собственности. Отсутствие свободы межотраслевого перето- ка капитала для выравнивания нормы при- были	Капитал неотделим от собственности.	Прибыль на основе не монопольного поло- жения, а на основе экономии издержек	Развитие венчурного капитала, прибыль фор- мируется на основе инно- вационной деятельности	Капитал ограничен, использование только на улучшение	Трансграничные потоки капитала. Транснациональная кластеризация отраслей
Капитал как богат- ство (преобладаю- щий вид)	Земля (веществен- ный капитал)	Деньги (денежный и вещественный капитал)	Деньги, ценные бу- маги (денежный, вещественный и финансовый капитал)	Техника (вещественный и финансовый капитал)	Технологии (вещест- венный, финансовый и невещественный). Базовые ценности	Интеллектуальный и невеще- ственный капитал. Базовые ценности: высокое качество жизни, включая качество сре- ды обитания, и потребность в саморазвитии
Характер конкурен- ции между эконо- мическими субъек- тами	Свободная конку- ренция	Картели, синдикаты, тресты, концерны. Гос- подство монополий. Концентрация банковско- го и финансового капитала. Формирование гигантских банковских монополий. Введение механизмов государственного антимонополь- ного законодательства, поощряющего конку- ренцию.	Гос- подство монополий. Концентрация банковско- го и финансового капитала. Формирование гигантских банковских монополий. Введение механизмов государственного антимонополь- ного законодательства, поощряющего конку- ренцию.	Транснациональные и межнациональные компа- нии. Олигопольная, несо- вершенная производст- венно-рыночная конку- ренция. Размывание гра- ниц рынков	Конкуренция инве- стиционно- финансовая, несовер- шенная. Сделки сли- ний и поглощений. Формирование сою- зов. Поведение конку- рентов непредсказуе- мо.	Конкуренция инвестиционно- инновационная. Стратегиче- ское взаимодействие, синхро- низация темпов развития. Переход к социально- регулируемому, когерентно- конкурентному рынку
Ср. годовые темпы роста производи- тельности	От 0,5 % в конце XVIII в. до 1,5 % в конце XIX в.	До 2,5 % в развитых странах	До 2,5 % в развитых странах	До 2,5 % в развитых стра- нах. Япония 7,75 % (1948– 1973 гг.)	До 2,5 % в развитых странах. Корея 9,7 % (1965–1990 гг.)	Китай 10,1 % (1980–2010 гг.). Рост ВВП в 2011 г. (оценка): Китай – 9,2 %, Индия – 7,4 %, Россия – 4,3 %, Бразилия – 2,9 %

**Довбий Ирина Павловна.** Доктор экономических наук, доцент кафедры оценки бизнеса и конкурентоспособности, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – финансово-кредитное обеспечение инвестиционно-инновационных процессов. Контактный телефон: (8-904) 300-09-97. E-mail: betelgeyse@mail.ru.

---

### **THE CORRELATION OF CREDIT AND BUSINESS ACTIVITY IN CONTEXT OF ECONOMIC CYCLES.**

*I.P. Dovbly*

The development of credit and business activity in context of economic cycles is considered in the paper.

*Keywords: credit resources, innovative development of the economy, theory of economic cycles.*

**Dovbly Irina Pavlovna.** Doctor of Economic Sciences, Assistant Professor of the Department of Business and Competitiveness Evaluation, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of research interests: financial and credit support of investment and innovation processes. Tel.: (8-904) 300-09-97. E-mail: betelgeyse@mail.ru

*Поступила в редакцию 25 апреля 2013 г.*

## УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПОРТФЕЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Л.Л. Зайончик*

Рассмотрен подход к структуре жизненного цикла портфеля инновационных проектов. Представлена структурная схема видов ресурсов на последовательных стадиях жизненного цикла, а также финансовых, материальных и информационных потоков. Выделена особая роль финансовых ресурсов. Отмечено влияние состава портфеля инновационных проектов и распределения ресурсов между проектами на результаты деятельности предприятия.

*Ключевые слова:* портфель инновационных проектов, жизненный цикл, ресурсы.

Современная терминология, предложенная Project Management Institute (PMI), определяет проект как ограниченный во времени комплекс взаимосвязанных мероприятий, проводимых предприятием с целью получения уникальных продуктов и результатов. Выпуск отдельного вида инновационной продукции рассматривается как отдельный инновационный проект. Как правило, в целях обеспечения непрерывности своей деятельности и достижения устойчивого экономического развития предприятие ведёт не отдельный проект, а целый портфель проектов. Портфель проектов представляет собой набор проектов, объединённых по неким критериям.

Любой отдельный проект имеет собственный жизненный цикл, который, в соответствии с классификацией PMI, включает следующие стадии: инициацию, планирование, выполнение, контроль и мониторинг, завершение.

В различных источниках рассматриваются взаимосвязи жизненных циклов проекта и продукта [1], предлагаются более или менее детализированные трактовки жизненного цикла, нет единого мнения в терминах структуры цикла: авторы говорят об этапах, фазах, стадиях, вехах, элементах. В работе [2] выделяют 2 фазы жизненного цикла проекта (прединвестиционную и инвестиционную), которые делятся на стадии, в работе [1] выделяют три фазы (начальную, промежуточную и финальную).

В работе [3] предлагается достаточно подробный состав стадий жизненного цикла отдельного изделия: 1) маркетинговые исследования потребностей рынка; 2) генерация идей и их фильтрация; 3) техническая и экономическая экспертиза проекта; 4) научно-исследовательские работы по тематике изделия; 5) опытно-конструкторская работа; 6) пробный маркетинг; 7) подготовка производства изделия на заводе-изготовителе серийной продукции; 8) собственно производство и сбыт; 9) эксплуатация изделий; 10) утилизация изделий.

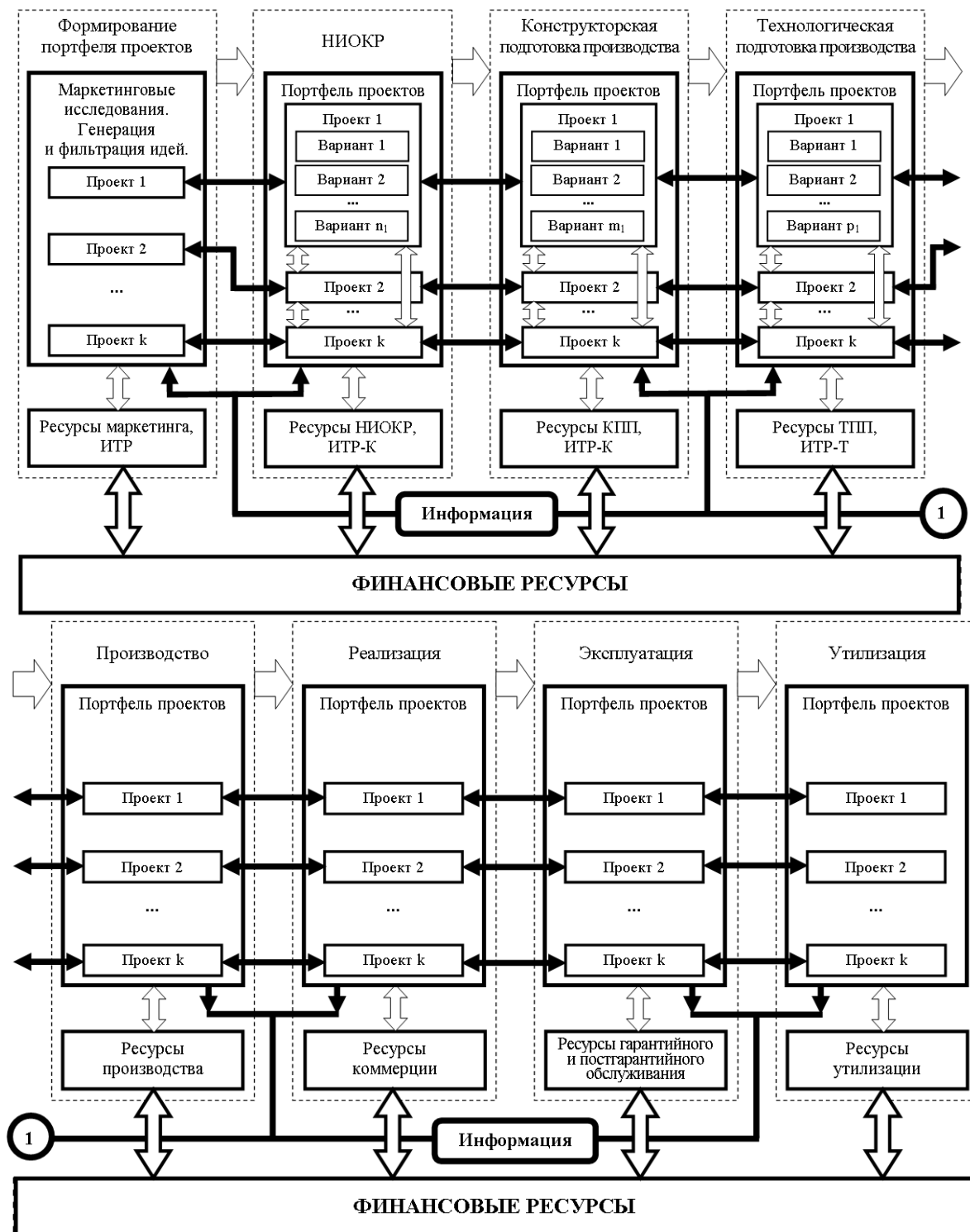
Выделим из них наиболее значимые и разделим подготовку производства на конструкторскую и технологическую (см. рисунок). На стадии фор-

мирования портфеля инновационных проектов проводятся маркетинговые исследования потребностей рынка, идёт генерация и фильтрация идей, отбираются проекты-конкуренты, проводится техническая и экономическая экспертиза отобранных проектов. На стадии НИОКР в рамках каждого проекта разрабатывают и испытывают один или несколько опытных вариантов изделий, из которых отбирают наиболее приемлемый в соответствии с возможностями дальнейшего производства, особенностями технического и технологического обеспечения предприятия, традициями проектирования и производства.

На стадии конструкторской подготовки производства разрабатывается конструкторская документация. При этом возможны варианты конструкции, имеющие более или менее существенные отличия. Обычно по окончании этой стадии отбирают один наиболее удачный вариант конструкции. Чем более качественно выполнена конструкторская подготовка производства, тем меньше расходов в будущем ожидает предприятие на стадии эксплуатации реализованных изделий за счёт гарантийного ремонта.

На стадии технологической подготовки производства проектируются технологические процессы изготовления элементов и деталей и сборки узлов и всего изделия, разрабатывается технологическая документация, проверяются имеющиеся возможности производства, изготавливается или закупается инструмент, приспособления, при необходимости закупается оборудование. На стадии технологического проектирования возможны варианты технологических процессов изготовления отдельных деталей за счёт разного состава технологических операций и переходов. Методы размерного анализа позволяют на этой стадии выбрать наиболее экономичный и приемлемый вариант технологии. Чем более качественно выполнена технологическая подготовка производства, тем меньше затрат ожидается на стадии изготовления за счёт снижения доли производственного брака.

Завершается жизненный цикл изделия стадией утилизации, которая может производиться на площадке производителя или путём аутсорсинга на специализированных предприятиях.



Финансовые, материальные и информационные потоки на стадиях жизненного цикла портфеля инновационных проектов

Между стадиями жизненного цикла происходит обмен финансовыми, материальными и информационными потоками. При этом последующие стадии оказывают влияние на предыдущие, в частности, за счёт накопленного опыта. На каждой стадии используются особые, характерные для неё производственные ресурсы. На рисунке показан

упрощённый вариант последовательных стадий жизненного цикла, при котором все проекты портфеля проектов проходят одни и те же стадии одновременно. В реальных условиях при ограниченных ресурсах это невозможно, так как требует распределения ограниченных ресурсов каждой стадии между несколькими проектами. Поэтому

руководство предприятия стремится запускать проекты со смещением во времени и формировать портфель таким образом, чтобы в нём присутствовали проекты, приносящие в настоящее время гарантированный доход, позволяющий в некоторой степени покрывать затраты на ранних стадиях жизненного цикла других проектов.

Жизненный цикл каждого проекта в портфеле проектов должен быть согласован с жизненным циклом рынка сбыта аналогичной продукции [3]. Важно попасть на рынок без опоздания в период его роста и вовремя покинуть рынок, пока спрос не упал до критического уровня, и продукция ещё реализуется по приемлемым для производителя ценам, гарантирующим приемлемый объём прибыли.

Особым специфическим видом ресурсов являются финансовые ресурсы, без которых невозможна никакая предпринимательская деятельность. Финансовые ресурсы обеспечивают покрытие текущих расходов, пополнение материальных оборотных средств и финансирование долгосрочных инвестиционных проектов. Собственных финансовых средств предприятия для инновационных наукоёмких проектов не всегда достаточно, поэтому проблема управления ресурсами предприятия упирается, прежде всего, в управление финансовыми ресурсами – в их привлечение и рациональное распределение между отдельными

проектами и между стадиями их жизненных циклов. Поиск относительно дешёвых кредиторов и новых инвесторов является постоянной заботой финансовых менеджеров.

При наличии достаточного количества финансовых ресурсов можно решать вопросы управления производственными ресурсами путём их накопления и распределения между проектами и стадиями их жизненных циклов, что в настоящее время пока остаётся высоким искусством.

Качественный стратегически проработанный состав портфеля проектов гарантирует предприятию устойчивый доход в виде выручки от реализации продукции с сохранением и расширением своей доли на рынках сбыта. Рациональное распределение ресурсов между проектами и между стадиями жизненного цикла отдельного проекта позволяет достичь наибольшего совместного результата, который проявляется в виде экономического, технического, социального, экологического эффекта.

#### Литература

1. <http://vernikov.ru/component/k2/item/67.html>
2. <http://www.technopark.by/business/207.html>
3. Гольдштейн, Г.Я. *Стратегические аспекты управления НИОКР/ Гольдштейн Г.Я. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000. – 244 с.*

**Зайончик Леонид Львович.** Кандидат технических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет и финансы», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление ресурсами инновационными проектами. E-mail: zll1257@mail.ru.

## RESOURCE MANAGEMENT AT LIFE CYCLE STAGES OF INNOVATIVE PROJECTS PORTFOLIO

*L.L. Zayonchik*

**The approach to the structure of a life cycle of innovative projects portfolio is examined. The structure chart of types of resources at consecutive stages of the life cycle, as well as financial, material and information flows are presented. The special role of financial resources is highlighted. The influence of the composition of innovative projects portfolio and the allocation of resources between projects on business results are specified.**

**Keywords:** *portfolio of innovative projects, life cycle, resources.*

**Zayonchik Leonid Lvovich.** Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Department of Accounting and Finance, South Ural State University (Chelyabinsk). Field of research interests: resource management of innovation projects. E-mail: zll1257@mail.ru

*Поступила в редакцию 3 июня 2013 г.*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

*К.В. Осипова, И.П. Савельева*

**Статья посвящена вопросам оценки инновационного потенциала региона. Рассмотрены ведущие методики оценки инновационного потенциала региона, проведен их краткий анализ. Предложена авторская методика оценки инновационного потенциала региона**

**Ключевые слова:** *инновационная деятельность; инновационный потенциал региона; методики оценки инновационного потенциала региона.*

В последние годы инновации во всем мире ставятся во главу угла и вследствие этого уровень социально-экономического развития региона стал определяться в том числе и через его уровень инновационного развития, а точнее инновационный потенциал.

В экономической литературе широко освещается вопрос оценки инновационного развития страны (региона). В качестве наиболее часто используемых методик можно выделить следующие.

– Индекс научно-технического потенциала («technologyindex», Всемирный экономический форум), как составляющая интегрального показателя оценки уровня конкурентоспособности страны в глобальной экономике. Согласно данной методике устойчивое экономическое развитие в среднесрочной и долгосрочной перспективе в равной степени зависит от трех категорий переменных: макроэкономической среды, государственных институтов и технологии.

– Система показателей оценки инновационной деятельности Комиссии Европейских сообществ (КЕС) [1], используемая для сравнительного анализа оценки развития инновационной деятельности в странах ЕС.

Предложенная Директоратом по предпринимательству КЕС система инновационных показателей включает в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы:

- 1) человеческие ресурсы;
- 2) генерация новых знаний;
- 3) трансфер и использование знаний;
- 4) финансирование инноваций, результаты инновационной деятельности.

Данная методика позволяет оценить уровень инновационного развития различных стран и выявить области, которые нуждаются в дополнительном внимании. Однако предложенные параметры оценки не включают в себя макроэкономические показатели, а потому не могут дать объективной картины состояния инновационной деятельности в стране.

– Ежегодно публикуемые Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) показатели, характеризующие уровень и динамику

развития инновационной экономики по развитым и отдельным развивающимся странам [2].

В системе индикаторов ОЭСР представлены следующие показатели:

- удельный вес высокотехнологичного сектора экономики в продукции обрабатывающей промышленности и услугах;
- инновационная активность;
- объем инвестиций в сектор знаний (общественный и частный), включая расходы на высшее образование, НИОКР, а также в разработку программного обеспечения;
- разработка и выпуск информационного и коммуникационного оборудования, программного продукта и услуг;
- численность занятых в сфере науки и высоких технологий и др.

Все описанные выше системы показателей характеризуют инновационный потенциал развитых стран. А потому они не включают в себя ряд факторов, который характерен для развивающихся рынков (например, уровень развитости инновационного законодательства, приоритеты государственных властей по вопросам инновационного развития и др.) В этом случае, помимо традиционных показателей, целесообразно рассчитывать ряд индикаторов, оценивающих результативность инновационных процессов, влияющих на социально-экономическое развитие страны (отдельных регионов). Например, такие, как доля инновационной деятельности в экономике региона, показатель социально-экономической полезности инноваций, доля инноваций в бюджете региона (страны) и т. д. Однако расчет и анализ таких показателей в отечественной практике ограничен как недостатком соответствующей информации (особенно в региональном разрезе), так и отсутствием собственно методики их расчета в разрезе основных составляющих инновационного потенциала. Отсутствует также научное обоснование необходимого и достаточного числа и состава показателей, оценивающих инновационный потенциал. Представляется, что данным вопросам в условиях формирования глобального инновационного общества необходимо уделять больше внимания.

В российской практике оценка инновационного потенциала регионов приводится в ежегодных исследованиях национального рейтингового агентства «Эксперт РА». Однако в данном случае такая оценка не может дать полной картины инновационного развития, поскольку представляет собой лишь ранги регионов по инновационному потенциалу [3].

Для устойчивого развития инновационного потенциала страны необходима оценка инновационной деятельности ее регионов с учетом специфики их социально-экономического развития (наличия ресурсов, кадров, инфраструктуры).

Чтобы оценить инновационный потенциал региона, мы предлагаем использовать метод, который базируется на анализе комплекса удельных и интегральных показателей, отражающих эффективность инновационной деятельности региона как с точки зрения процесса, так и с точки зрения результата.

Алгоритм рейтинговой оценки инновационного потенциала региона состоит из пяти этапов.

На первом этапе, на основе уже существующих методик, мы выделяем пять групп показателей (показатели кадрового потенциала, показатели научного потенциала, показатели технического потенциала, показатели финансово-экономического потенциала, показатели информационно-управленческого потенциала), наиболее полно характеризующих инновационную деятельность в регионе, производится сбор первичной статистической информации.

На втором этапе выявляется наиболее значимый статистический показатель (результативный фактор), отражающий инновационную активность региона. Мы считаем, что таким показателем может являться объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме ВРП. Для определения тесноты связи результативного фактора с каждым из показателей мы предлагаем провести корреляционный анализ.

На третьем этапе, на основе данных корреляционного анализа показателей и шкалы Чеддока, отбираются показатели, наиболее значимые для оценки инновационного потенциала.

Все используемые в методике показатели должны иметь не абсолютные, а относительные

единицы измерения. На четвертом этапе для каждого из введенных показателей производится расчет интегральных индексов, который основан на сравнении степени развития региона с общероссийским уровнем, который приравнивается к 1. Значения индексов даются в безразмерных единицах и могут колебаться в интервале от 0 до 2.

Чтобы значения индексов укладывались в указанном интервале, при вычислении отклонений региональных значений показателей, используемых для расчета интегральных индексов от их общероссийской величины, проверяются следующие условия: если региональная величина меньше общероссийского значения – рассчитывается отношение региональной величины показателя к общероссийской; если региональная величина больше общероссийского значения – рассчитывается отношение общероссийской величины к региональной и полученный результат вычитается из 2.

Расчет интегральных индексов проводится по следующей формуле:

$$I_j = \sum_{i=1}^n (A_{i,j}/A_i) \times d_i,$$

где  $I_j$  – интегральный индекс  $j$ -го региона;  $A_{i,j}$  – значение  $i$ -го показателя для  $j$ -го региона;  $A_i$  – значение  $i$ -го показателя для России в целом;  $d_i$  – удельный вес  $i$ -го показателя, характеризующий его значимость среди других показателей, используемых для расчета индекса (коэффициент корреляции).

В результате применения общей формулы получаем частные для всех отобранных показателей.

На пятом этапе полученные интегральные индексы суммируем и получаем оценку групповых потенциалов. Все групповые потенциалы подлежат обобщению (по формуле средней арифметической) и представлению в виде интегрального рейтинга инновационного потенциала региона.

#### Литература

1. *Regional Innovation Scoreboard 2012* // *European Commission*. – 2012.
2. *OECD Science, Technology and Industry Outlook*. – *OECD*, 2004.
3. *Официальный сайт независимого рейтингового агентства «Эксперт-РА»*. – // <http://www.raexpert.ru>.

**Осипова Ксения Владимировна.** Ассистент кафедры «Маркетинг и менеджмент», соискатель, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – инвестиции, инвестиционный и инновационный потенциал региона. Контактный телефон: +7 963 46 21 932, e-mail: mizerkal@list.ru

**Савельева Ирина Петровна.** Заведующая кафедрой «Маркетинг и менеджмент», доктор экономических наук, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление малым и средним бизнесом; инновационные процессы в экономике; риск-менеджмент. Контактный телефон: +7 902 86 93 564, e-mail: ips60@mail.ru

---

## METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE EVALUATION OF INNOVATIVE POTENTIAL OF THE REGION

*K.V. Osipova, I.P. Savelyeva*

This article is devoted to the assessment of innovative capacity of the region. The main techniques of the assessment of innovative capacity of the region are considered in the paper. Their brief analysis is carried out. The methods of the innovative capacity assessment are offered by the authors.

*Keywords: innovative activity; innovative capacity of the region; methods of the assessment of innovative capacity of the region.*

**Osipova Ksenia Vladimirovna.** Assistant lecturer of the Department of Marketing and Management, South Ural State University, Chelyabinsk. Area of scientific interests: investments, investment and innovative potential of the region. E-mail: mizerkal@list.ru. Tel.: +7 963 46 21 932.

**Savelyeva Irina Petrovna.** Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Marketing and Management, South Ural State University, Chelyabinsk. Area of research interests: management of small and medium-sized businesses, innovation processes in the economy, risk-management. E-mail: ips60@mail.ru. Tel.: +7 902 86 93 564.

*Поступила в редакцию 5 июня 2013 г.*



## МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОМПАНИИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФИНАНСОВО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ

Т.А. Петренко

Рассматриваются принципы и технология формирования матрицы управленческих решений в рамках реализации финансово-инвестиционной стратегии. Отличительной особенностью данного подхода выступает динамический характер базовых параметров, выстроенных на основе показателя скорректированного денежного потока. Предложенная в статье модель предполагает выделение шести секторов, характеризующих различную степень риска и доходности инвестиционно-финансовых решений.

*Ключевые слова:* матрица финансовых стратегий, инвестиционный проект, денежный поток, источники финансирования, финансовый риск.

Проведенный аналитический обзор научной литературы позволил сформулировать следующие основные положения [1–3]: финансовая стратегия компании – часть общекорпоративной стратегии, направленная на обеспечение оптимального создания и распределения необходимого объема финансовых ресурсов, поддержания стратегического финансового равновесия и оптимизации финансового риска.

Инвестиционная стратегия представляет собой систему управленческих решений долгосрочного характера, направленных на обеспечение прироста собственного капитала и величины функционирующих активов, получение синергетического эффекта и улучшение имиджа компании.

Таким образом, финансово-инвестиционная стратегия – система стратегических управленческих решений, направленных на оптимальное распределение финансовых ресурсов в соответствии с формируемой инвестиционной программой, обеспечивающих финансовое равновесие и прирост рыночной стоимости компании в условиях установленного уровня инвестиционного и финансового рисков.

При разработке управленческих решений необходимо учитывать целый ряд факторов, которые целесообразно разбить на 2 группы:

1) факторы, связанные с инвестиционными возможностями компании. К ним относятся стратегии роста, диверсификации бизнеса; реализация эффективных инвестиционных проектов; стратегические инвестиционные направления в соответствии со стадией жизненного цикла.

2) факторы, отражающие возможность привлечения капитала из альтернативных источников, а именно стоимость и условия привлечения финансовых ресурсов, определяемые конъюнктурой финансового рынка; возможность облигационного заимствования; экономическая целесообразность проведения дополнительной эмиссии акций.

Смысл портфельного подхода к формирова-

нию векторного инвестиционно-финансового развития заключается в том, что на его основе достигается некий баланс между обеспечением конкурентоспособности в долгосрочном периоде и прибыльности в краткосрочном. Критерии формирования портфеля – это риск и доходность.

Таким образом, матричный подход к разработке финансовых решений по поводу реального инвестирования заключается в том, что на его основе можно диверсифицировать капитал и снизить риски, с одной стороны, и попытаться найти потенциально интересные новые направления развития компании, с другой.

Реализация разработанных финансово-инвестиционных решений должна обеспечить прирост рыночной стоимости компании. Только в этом случае можно будет говорить об эффективности финансово-инвестиционной стратегии.

Оценить эффективность инвестиционных и финансовых решений предлагается с помощью показателя результативного денежного потока (Cash Value Added, CVA), основными достоинствами которого выступают [2]:

1) оценка отдачи инвестированного капитала происходит не через учетный показатель – прибыль, а через денежные потоки;

2) учитывается не среднерыночная, а индивидуальная цена капитала с учетом индивидуальных рисков ведения бизнеса, в том числе качества менеджмента.

$$CVA = (CF_{ROI} - \text{Capital Costs}) \times \text{Gross Investment}$$
, где  $CF_{ROI}$  – денежный поток на инвестированный капитал, который рассчитывается как отношение скорректированного входящего денежного потока к скорректированному исходящему денежному потоку; Capital Costs (CC) – индивидуальная цена капитала с учетом риска; Gross Investment – суммарные инвестиционные вложения.

Факторы, формирующие данный показатель, характеризуют денежные потоки в качестве отдачи от инвестированного капитала (cash flows) и затра-

## Краткие сообщения

ты на привлечение и обслуживание капитала из разных источников (СС).

Предлагаемая модель основана на сопоставлении темпов прироста  $CF_{ROI}$  ( $t_{CFROI}$ ) и СС ( $t_{CC}$ ). Анализ графического изображения взаимодействия двух параметров позволяют на основе построения несложной двумерной матрицы построить матрицу инвестиционно-финансовых решений, которая является интерпретацией портфельной матрицы БКГ.

Она предполагает выделение шести позиций, характеризующих векторы принятия и реализации различных инвестиционных и финансовых решений (см. рисунок).

**Позиция I:**  $t_{CC} (+) > t_{CFROI} (-)$  или  $t_{CC} (+) < t_{CFROI} (-)$ . В условиях снижения денежного потока при одновременном росте финансового риска происходит снижение стоимости компании. Критическая ситуация, предполагающая проведения агрессивной политики. А именно, резкое сокращения инвестиционных проектов; высвобождение вложенных денежных средств, направляемых на погашение кредитных обязательств. Переосмысление действующей экономической стратегии и, в соответствии с изменениями, – разработка новой инвестиционно-финансовой стратегии. Финансирование в текущем периоде должно осуществляться за счет наиболее «дешевых» источников для обеспечения текущих финансовых потребностей.

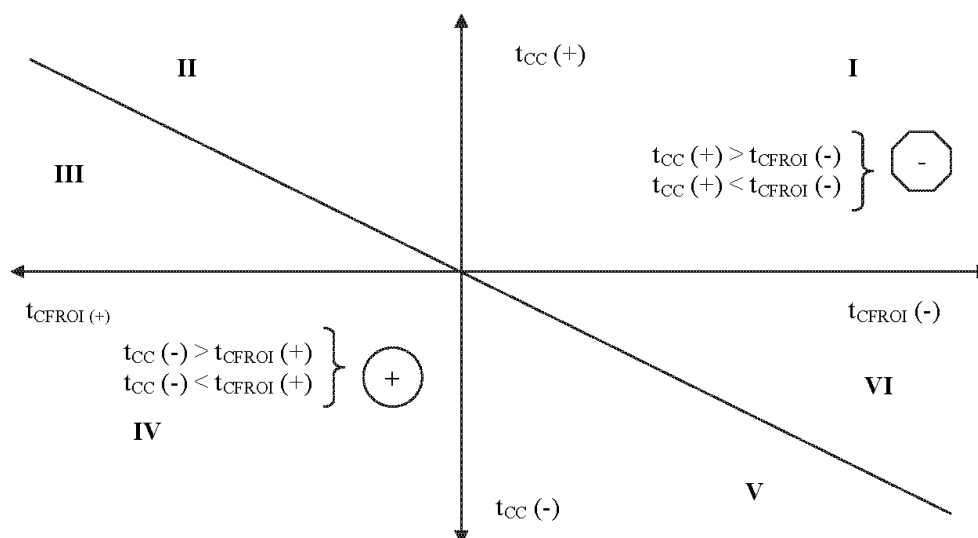
**Позиция II:**  $t_{CFROI} (+) > t_{CC} (+)$ . Возрастает отдача от вложенного капитала при росте финансового риска. В данной ситуации наиболее целесообразна реализация инвестиционных решений, размер которых может быть профинансирован за счет реинвестиций из чистой прибыли и накопленных амортизационных отчислений. Если речь идет о реальном инвестировании, то вложение следует осуществлять только в проекты с высоким

уровнем финансовой прочности, в высокодоходные инновационные проекты. Наиболее выгодны финансовые инвестиции, т. е. вложения в акции и облигации.

**Позиция III:**  $t_{CFROI} (+) < t_{CC} (+)$ . Положительного денежного потока недостаточно, чтобы покрыть возросшие финансовые издержки по обслуживанию капитала. Поэтому для сохранения достигнутых позиций необходимо критически оценить сформированный инвестиционный портфель, оставив в нем лишь небольшие по объему и срокам реализации проекты, которые необходимы для реализации общей экономической стратегии компании. Финансирование в текущем периоде должно осуществляться за счет наиболее «дешевых» источников, преимущественно источников самофинансирования. В стратегическом плане необходима диверсификация финансовых источников, обеспечивающая снижение стоимости капитала.

**Позиция IV:**  $t_{CFROI} (+) > t_{CC} (-)$ . Наиболее предпочтительная ситуация. Стоимость инвестируемого капитала снижается, а денежный поток прирастает. Экономически целесообразно направить инвестиции на реализацию крупных стратегических инвестиционных проектов, приобретение компаний, разработку портфеля реальных инвестиций за счет привлечения долгосрочных и краткосрочных финансовых источников.

**Позиция V:**  $t_{CFROI} (-) < t_{CC} (-)$ . Стоимость источников финансирования снижается при одновременном уменьшении величины скорректированного денежного потока. В условиях финансовых проблем в экономике страны необходимо переоценить имеющиеся основные возможности для получения дохода при заданном уровне риска. Основное внимание должно быть сконцентрировано на реализации только ресурсосберегающих инвестиционных проектов. Выгодным может стать и



Модель принятия инвестиционно-финансовых решений на основе CVA

активное инвестирование в краткосрочные финансовые активы.

**Позиция VI:**  $t_{CFROI} (-) > t_{CC} (-)$ . Удешевление финансовых ресурсов происходит медленнее, чем падает величина денежного потока на инвестированный капитал. Привлеченный «дешевый» капитал целесообразнее использовать в финансовой деятельности. В области реального инвестирования – диверсификация портфеля в сторону ресурсосберегающих коротких проектов.

Предложенная модель позволяет сформировать эффективный портфель инвестиционных и финансовых решений, что поможет компании своевременно диагностировать проблемы и вно-

сить поправки в принятую инвестиционно-финансовую стратегию.

#### Литература

1. Кендалл, И. *Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: максимизация ROI: пер. с англ.* / И. Кендалл, К. Роллинз. – М.: ЗАО «ПМСОФТ», 2004.
2. Мельник, М.В. *Анализ и контроль в коммерческой организации: учебник* / М.В. Мельник, В.В. Бердников. – М.: Эксмо, 2011.
3. Теплова, Т.В. *Финансовый менеджмент: управление капиталом и инвестициями* / Т.В. Теплова. – М.: ГУ ВШЭ, 2000.

**Петренко Татьяна Анатольевна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики торговли, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – управление инвестиционными проектами. E-mail: kenpta@yandex.ru

---

## THE MODEL OF MANAGEMENT DECISIONS IN THE IMPLEMENTATION OF A FINANCIAL AND INVESTMENT STRATEGY

*T.A. Petrenko*

The paper describes the principles and technology of formation a matrix of management solutions as part of the financial and investment strategy. The dynamic nature of basic parameters built on the basis of an index of adjusted cash flow is a distinctive feature of this approach. The developed model involves the division into six sectors characterizing a different degree of risk and profitability of financial and investment decisions.

*Keywords: matrix of financial strategies, investment project, cash flow, financing sources, financial risk.*

**Tatyana Anatolievna Petrenko.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Trade Economics, South Ural State University (Chelyabinsk). Research interests: management of investment projects. E-mail: kenpta@yandex.ru

*Поступила в редакцию 26 октября 2012 г.*

## ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*А.Е. Шевелев*

**Рассмотрены вопросы организации бухгалтерского учета в современных экономических условиях. Проанализированы факторы и элементы организации бухгалтерского учета.**

**Ключевые слова:** *организация бухгалтерского учета, факторы и элементы организации бухгалтерского учета.*

Проблемы организации бухгалтерского учета в нашей стране начали наиболее активно обсуждаться в конце 90-х годов прошлого века. Построение рыночной экономики потребовало существенных изменений в методологии бухгалтерского учета. Так, в отношении бухгалтерского учета государство стало устанавливать лишь общий порядок его ведения, обеспечивая всем предприятиям равные условия на рынке. Вопросы же, связанные с конкретными условиями бухгалтерского учета, были переданы непосредственно организациям. В результате сложилась противоречивая ситуация. С одной стороны, организации заинтересованы в раскрытии высококачественной информации о своей деятельности, с другой стороны, большинство коммерческих предприятий практически не имеют возможности формировать документированную систематизированную информацию об объектах бухгалтерского учета. Отчасти это объясняется тем, что с исторической точки зрения довольно часто вопросы экономии ресурсов не считались приоритетными.

Кроме того, важную роль играет сохранившийся с советских времен менталитет российских бухгалтеров, привыкших к тому, что вся их деятельность полностью регламентирована законодательно-нормативными документами. Они готовы скорее следовать правилам, нежели брать на себя хотя бы минимальную ответственность и применять творческий подход к решению учетных проблем.

Международный опыт говорит нам о том, что государство не может эффективно осуществлять регулирование бухгалтерского учета, исходя из информационных потребностей конкретных субъектов экономики, поэтому в большинстве стран применяется двухуровневое регулирование бухгалтерского учета: на первом уровне – положения законодательства по бухгалтерскому учету, на втором – учетные стандарты и документы конкретных хозяйствующих субъектов. Регулирование бухгалтерского учета проводится в интересах заинтересованных пользователей, главными из которых в таких странах, как США, Англия, Голландия и др., являются инвесторы и кредиторы.

К наиболее значимым факторам организации бухгалтерского учета бухгалтера относят следующие:

1) внешние факторы организации бухгалтерского учета:

– требования законодательно-нормативных документов к организации бухгалтерского учета, к порядку ведения бухгалтерского учета активов, капитала и обязательств, а также к составлению финансовой отчетности;

– содержание этических норм в бухгалтерской профессии;

– информационные потребности внешних пользователей;

2) внутренние факторы организации бухгалтерского учета:

– миссия бухгалтерского учета на предприятии;

– требования руководства и финансовой службы к структуре и содержанию бухгалтерской информации;

– требования службы внутреннего аудита к совершенствованию учетной работы на предприятии;

– экономическая целесообразность затрат на подготовку и представление бухгалтерской информации пользователям.

Исходя из положений Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», в Российской Федерации законодательно установлено рамочное регулирование ведения бухгалтерского учета на предприятии. Установлено требование наличия бухгалтерии в одной из перечисленных в законе форм. Кроме этого, предъявляются требования к лицу, ведущему учет в акционерном обществе, ценные бумаги которого допущены к обращению на торгах фондовых бирж, а также к порядку разрешения разногласий с директором по поводу информации, предоставляемой в регистрах бухгалтерского учета, о достоверности движения денежных средств и финансового результата на отчетную дату.

Принципы и правила формирования бухгалтерской информации приведены в Положениях по бухгалтерскому учету. Следует сказать, что они носят рекомендательный характер, допуская вари-

антность в выборе оценок и способов учета. Планом счетов регламентируется порядок ведения бухгалтерского учета активов, имущества и капитала.

Построение рыночной экономики привело к изменению роли бухгалтерского учета в общественной жизни. В результате бухгалтерская информация стала влиять на информационную и экономическую безопасность, как самого предприятия, так и пользователей его информации в масштабах всего общества. В этих условиях стали предъявляться особые этические требования к лицам, ведущим бухгалтерский учет. Информация об этих требованиях сведена в Кодекс этики, значение которого состоит в поддержании высокой моральной репутации профессии.

В настоящее время известно, что бухгалтерская информация предназначена для оказания всем ее пользователям помощи в принятии эффективных управленческих решений. Но одновременно удовлетворить информационные интересы внешних пользователей сейчас не представляется возможным. Поэтому можно согласиться с мнением профессионального сообщества бухгалтеров, что основными пользователями отчетности сегодня являются инвесторы.

Рассмотрим основные элементы, влияющие на требования рациональной организации учетной работы на предприятии.

*Положение о бухгалтерской службе предприятия.* К сожалению, нормативного документа, который бы четко определял требования к организации бухгалтерской службы в организации, сегодня нет. Отдельные положения есть в законе «О бухгалтерском учете», но их явно недостаточно для создания бухгалтерской службы. Поэтому организации необходимо создать внутренний нормативный документ, определяющий следующие основные элементы:

- миссия бухгалтерского учета на предприятии;
- структура главной бухгалтерии и подчиненность ее руководству организации;
- функции и порядок взаимодействия бухгалтерской службы и других подразделений организации;
- должностные обязанности бухгалтеров и главных бухгалтеров;
- внутренний распорядок и ответственность работников бухгалтерии, и др.

В целом этот документ имеет не малое значение для организаций, так как устанавливает порядок работы бухгалтерской службы в конкретных рабочих условиях организации и обуславливает ее ответственность за информационное обеспечение отдельных подразделений организации. В результате результативно работающая бухгалтерия позволяет высшему и среднему менеджменту оперировать качественной информацией и получать со-

ответственно действенные управленческие решения.

*Учетная политика предприятия.* Потребность в учетной политике появилась с внедрением в нашей стране нового режима регулирования бухгалтерского учета, принятого в экономически развитых странах. Она регулируется Положением по бухгалтерскому учету ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» (утв. приказом Минфина РФ 6 октября 2008 г. № 106н). Учетная политика формируется лицом, на которое возложено ведение бухгалтерского учета. Приказом руководителя утверждается следующее:

- рабочий план счетов бухгалтерского учета, необходимый для ведения бухгалтерского учета организации;
- формы регистров и первичных документов бухгалтерского учета;
- документы для внутренней бухгалтерской отчетности;
- способы проведения инвентаризации;
- порядок оценки активов и обязательств;
- правила проведения документооборота;
- способы контроля операций хозяйствующего субъекта и др.

Следует отметить, что при формировании бухгалтерской информации и отражении ее в отчетности необходимо учитывать действие бухгалтерских рисков, соответствующих конкретным условиям хозяйственной жизни.

Перечень параметров учетной политики является открытым, что позволяет организации определять ее состав и структуру в соответствии с требованиями, делающие её полезной и достоверной для внешних и внутренних пользователей.

*Содержание, порядок формирования и представления финансовой отчетности.* Бухгалтерская отчетность регулируется ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» (утв. приказом Минфина РФ от 6 июля 1999 г. № 43н) и приказом № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (утв. приказом Минфина РФ от 2 июля 2010 г.). Современная система представления финансовой отчетности не ограничивает объем информации, которую организация хочет предоставить заинтересованным внешним пользователям. Поэтому организация должна оптимизировать информацию и предоставлять ее с максимальной выгодой для предприятия. Очевидно, что организация будет заниматься вопросами качества отчетности, если у нее будут внешние пользователи отчетности, принимающие управленческие решения, например, по поводу инвестиций, предоставления кредитов и займов, продажи товаров и т. д. Присутствие реальных внешних пользователей стимулирует появление заинтересованности у руководства предприятия в формировании достоверной и уместной для этих пользователей финансовой отчетности.

## Краткие сообщения

---

*Система внутреннего контроля.* Данная система предназначена для внутреннего контроля деятельности организации. Она является формой обратной связи и предусматривает поддержание организации в системе непрерывной деятельности.

В дальнейшем для совершенствования организации бухгалтерского учета в нашей стране предлагается разработать ряд документов, включающий Положение о бухгалтерской службе организации, Учетную политику организации в целях бухгалтерского учета, Учетную политику организации в целях налогового учета, Учетную политику организации в

целях управленческого учета и Положение о системе внутреннего контроля организации. Эти документы должны разрабатываться в зависимости от цели предприятия, характера действия, масштабов бизнеса, наличия конкретных объектов учета, характерных рисков его деятельности и т. д.

Для широкого внедрения в практическую деятельность бухгалтеров современных методов организации бухгалтерского учета необходимо коренное переосмысление традиционной методологии ведения бухгалтерского учета и составления отчетности.

**Шевелев Анатолий Евгеньевич.** Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Бухгалтерский учет и финансы», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – учет и налогообложение, анализ и управление бухгалтерскими рисками, финансовая отчетность. Тел. 267-93-91.

---

## ORGANIZATION OF ACCOUNTING UNDER CURRENT CONDITIONS

**A.E. Shevelev**

**The questions of accounting organization under current economic conditions are considered. The factors and elements of accounting organization are analyzed.**

**Keywords: accounting organization, factors and elements of the accounting organization.**

**Anatoly Evgenievich Shevelev,** Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Accounting and Finance Department, South Ural State University, Chelyabinsk. Research interests: accounting and taxation, analysis and management of accounting risks, financial statement. Tel.: (351) 267-93-91.

*Поступила в редакцию 4 июня 2013 г.*

## НЕОБХОДИМОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ СРЕДЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В УСЛОВИЯХ БУХГАЛТЕРСКОГО АУТСОРСИНГА

*Е.А. Шевелева*

Рассмотрены особенности деятельности малых инновационных предприятий в университетской среде национальных исследовательских университетов в условиях бухгалтерского аутсорсинга. Выявлена необходимость организации внутреннего контроля на малых инновационных предприятиях в данных условиях. Выделены основные отличия между понятиями «внутренний контроль» и «внутренний аудит». Обосновано, что внутренний контроль для малых инновационных предприятий обязательно несет дополнительную контрольную функцию в университетской среде национальных исследовательских университетов в условиях бухгалтерского аутсорсинга.

*Ключевые слова:* малое инновационное предприятие, аутсорсинг, контроль, внутренний контроль, внутренний аудит, система внутреннего контроля.

В настоящее время развитие инновационной деятельности является одной из приоритетных государственных задач России. Одним из путей решения данной задачи является создание малых инновационных предприятий (далее – МИП) в университетской среде Национальных исследовательских университетов, которые призваны создавать и внедрять инновационные разработки. Поскольку МИП являются отдельными юридическими лицами, то они не имеют достаточных экономических ресурсов для осуществления своей деятельности, поэтому государство вынуждено поддерживать их посредством целевого финансирования на осуществление научно-исследовательских работ, а университет предоставляет в их распоряжение свои ресурсы. В процессе своей деятельности МИП взаимодействуют с другими участниками университетской среды, и ввиду многообразия отношений им необходимо формировать четкую и достоверную информацию о своей деятельности и расходовании средств государства и фондов и ресурсов университета. С одной стороны, формирование такой информации позволяет обеспечить достоверность данных отчетности МИП, а с другой стороны – удовлетворять потребности в информации в целях принятия управленческих решений.

Одним из основных участников университетской среды является организация-аутсорсер, которая ввиду формирования такой информации осуществляет бухгалтерский учет на МИП. Поэтому для них необходимо построить рациональную систему контроля инновационной деятельности в условиях бухгалтерского аутсорсинга.

Любой хозяйствующий субъект, независимо от вида деятельности, нуждается в рациональной системе внутреннего контроля в целях обеспече-

ния непрерывности его деятельности. Исторически элементы внутреннего контроля в тех или иных формах зародились еще в рабовладельческую эпоху в Древнем Египте и Риме. В современном виде внутренний контроль начал формироваться примерно с середины XIX века [5], в связи с возникновением внутренних «путешествующих аудиторов» на железных дорогах Германии, а также с бурным ростом рабочего контроля на производстве после Февральской революции в России и внедрением систем внутреннего контроля в США во время кризиса 1929–1933 годов. В настоящее время необходимость внедрения внутреннего контроля в мировой практике была продиктована представлением информации, связанной с искажением финансовой отчетности в таких компаниях, как Enron и Parmalat, а также развивающимися потребностями практики ведения бизнеса и его многообразием [7].

В самом общем смысле контроль (от франц. *controle* – проверка) можно определить [2, 3] как составную часть процесса управления экономическими объектами, включающего наблюдение за объектом с целью проверки соответствия наблюдаемого состояния объекта желаемому и необходимому состоянию, предусмотренному законами, другими нормативными актами, а также программами, планами, договорами.

Внутренний контроль является одним из видов контроля. Рассмотрим его более подробно как функцию управления, позволяющую повысить эффективность деятельности хозяйствующего субъекта и обеспечить непрерывность его деятельности. Для этого внутри экономического субъекта организуется надзор и проверка соблюдения требований законодательства при соверше-

нии хозяйственных операций; точности и полноты документации бухгалтерского учета; своевременности подготовки достоверной бухгалтерской отчетности; предотвращения ошибок и искажений; исполнения приказов и распоряжений; обеспечения сохранности имущества организации и др. [6]. Внутренний контроль играет в системе управления предприятия также роль обратной связи, посредством которой руководители получают необходимую информацию о действительном состоянии объекта управления, имеют возможность озвучивать результаты принятых на ее основании решений и при необходимости проводить соответствующую коррекцию. В принятом новом законе «О бухгалтерском учете» [4] четко прописана обязанность вести внутренний контроль руководством хозяйствующего субъекта.

Построение и поддержание системы внутреннего контроля требуют определенных усилий, а следовательно, и привлечения дополнительных ресурсов. Поэтому он должен экономически оправдывать свое существование в рамках организации, а экономический эффект от его функционирования должен превышать затраты на его построение и поддержание [8]. Этот процесс осуществляет аутсорсер, в обязанности которого входит не только организация и ведение бухгалтерского учета, но и формирование системы контроля.

К понятию внутреннего контроля в целом в настоящее время еще не выработано однозначного подхода, не уточнена связь этого понятия с понятием внутреннего аудита [7–9]. Зачастую в специальной литературе понятие «внутренний контроль» отождествляют с понятием «внутренний аудит» [1]. С нашей точки зрения, знак тождества между этими понятиями ставить не следует. Внутренний аудит – это организованная в рамках экономического субъекта и в интересах органов его управления и регламентированная его внутренними документами деятельность специально созданного структурного подразделения по проверке и оценке работы этого субъекта, в том числе выявления фактов мошенничества и злоупотреблений, и представлению руководству соответствующей информации. Независимость службы внутреннего аудита, являющейся подразделением той организации, которую она проверяет, естественно, не может быть сравнима с полной независимостью внешнего аудита. Однако чтобы эта независимость хотя бы в ограниченной форме имела место, служба внутреннего аудита должна быть совершенно обособленной от бухгалтерии, финансового отдела и других структурных подразделений головной организации и должна подчиняться только руководителю организации [5]. Следовательно, внутренний аудит бухгалтерского учета и отчетности должен осуществляться работниками предприятия, не являющимися сотрудниками бухгалтерии [6]. Как показывает практика, службу внутреннего аудита целесообразно создавать в основном в крупных и некоторых средних коммерче-

ских организациях. Решение о проведении внутреннего аудита не должно определяться только тем, есть или нет у компании обязанности проведения внешнего аудита. Хотя результаты внутреннего аудита могут значительно повысить качество внешних проверок; при эффективном функционировании данной системы могут быть сокращены объем аудиторских процедур, выполняемых внешним аудитором и, следовательно, снижены затраты на внешний аудит.

Общим для этих понятий является то, что оба они представляют собой производные от «контроля» как функции управления, а также то, что и в первом, и во втором случае функция контроля реализуется внутри организации. Вопросы внутрифирменного управления решает сама организация, законодательно они не регламентируются. Поэтому централизованное нормативное регулирование внутреннего контроля и внутреннего аудита отсутствует, и каждая организация вправе самостоятельно определять состав и цели субъектов системы внутреннего контроля. Перечисленные свойства определяют сходство между рассматриваемыми понятиями, но не их тождественность. По субъектам контроля, процедурам, по первичным целям, областям применения внутренний контроль и внутренний аудит существенно отличаются друг от друга, при этом оба являются видами контроля, осуществляемого силами работников предприятия [9]. Поэтому конечная цель у них одинаковая – повышение достоверности отчетности, выявление возможных ошибок и предотвращение последствий, которые могут наступить в результате проведения внешнего контроля (например, налоговой проверки), так как все ошибки и злоупотребления на предприятии выявляются раньше, чем осуществляется процедура внешнего контроля [8].

С нашей точки зрения, следует различать контроль как элемент системы управления предприятием, деятельности организации в целом, и контроль отдельной области, направления деятельности организации, так называемый внутренний функциональный контроль, например, деятельности бухгалтерской службы.

Как правило, внутренний (функциональный) контроль ведения бухгалтерского учета и отчетности представляет собой проверку правильности, обоснованности осуществления процедур бухгалтерского учета, включающих проверку наличия первичных документов и правильности заполнения их реквизитов, законности осуществления операций, ведение и проверку аналитических счетов и оборотных ведомостей, сравнение и анализ финансовых результатов с расходами, предусмотренными сметой и др. Контроль этого вида предусмотрен самим процессом ведения бухгалтерского учета и является характерной чертой бухгалтерской профессии. Он должен осуществляться в каждой коммерческой организации, так как он является неотъ-



емлемой частью системы управления, обеспечивающей руководителей достоверной информацией об эффективности использования активов, выполнении функциональных задач структурными подразделениями, данными о наличии резервов снижения себестоимости выпускаемой продукции (работ, услуг), путей их реализации. На осуществление внутреннего (функционального) контроля не требуется дополнительных расходов, так как осуществление его предусмотрено должностными обязанностями сотрудников бухгалтерии.

Для МИП понятие внутреннего контроля имеет свои особенности: ввиду вышеуказанных особенностей взаимодействия с аутсорсером, его осуществлением занимается организация-аутсорсер. В данных условиях ведение бухгалтерского учета связано с расширением обычного понимания контрольной функции.

Таким образом, для эффективного формирования информации МИП необходимо формирование системы внутреннего контроля, что, несомненно, повысит качество формируемой информации и доверие к данному предприятию.

#### Литература

1. Богомолов, А.М. Внутренний аудит. Орга-

низация и методика проведения / А.М. Богомолов – М.: Экзамен, 2000. – 217 с.

2. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Институт новой экономики, 1997. – 864 с.

3. Бурцев, В.В. Организация системы внутреннего контроля коммерческой организации / В.В. Бурцев. – М.: Экзамен, 2000. – 320 с.

4. Воропаев, Ю.Н. Система внутреннего контроля организации / Ю.Н. Воропаев // Бухгалтерский учет. – 2003. – № 9.

5. Макеев, Р.В. Постановка систем внутреннего контроля: от проверок отчетности и эффективности бизнеса / Р.В. Макеев. – М.: Вершина, 2008. – 296 с.

6. Малолетко, А.Н. Контроль и ревизия: учебное пособие / А.Н. Малолетко. – М.: КНОРУС, 2006. – 190 с.

7. Овсийчук, М.Ф. Контроль и ревизия / М.Ф. Овсийчук. – М.: КНОРУС, 2006. – 224 с.

8. Сотникова, Л.В. Внутренний контроль и аудит: учебник / Л.В. Сотникова; ВЗФЭИ. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000. – 239 с.

9. Суйц, В.П. Внутрихозяйственный контроль / В.П. Суйц. – М.: Финансы и статистика, 1987. – 127 с.

**Шевелева Екатерина Анатольевна.** Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и финансов, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), главный бухгалтер ООО «Универ-Консалтинг». Область научных интересов – бухгалтерский и налоговый учет на малых инновационных предприятиях, организация бухгалтерского учета, бухгалтерский аутсорсинг, контроль. Контактный телефон: (8-351) 267-93-91. E-mail: sea1986@mail.ru.

## THE NECESSITY OF INTERNAL CONTROLS AT SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES IN NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES UNDER CONDITIONS OF ACCOUNTING OUTSOURCING

*E.A. Sheveleva*

The article deals with the peculiarities of activities of small innovative enterprises in national research universities under conditions of accounting outsourcing. The necessity of internal controls organization at small innovative enterprises is found out. The main differences between terms “internal control” and “internal audit” are singled out. It’s found out that the internal control has an additional control function in national research universities under conditions of accounting outsourcing.

*Keywords: small innovative enterprise, outsourcing, control, internal control, internal audit, internal control system.*

**Sheveleva Ekaterina Anatolievna.** Candidate of Economic Sciences, Senior lecturer of the Department of Accounting and Finance, South Ural State University, Chief accountant of “Univer-Consulting”, Ltd. Research interests: accounting and taxation of small innovative enterprises, accounting organization, accounting outsourcing, control. Tel.: (8-351) 267-93-91. E-mail: sea1986@mail.ru.

*Поступила в редакцию 21 сентября 2012 г.*

## НАЛОГОВЫЕ РИСКИ В НАЛОГОВОМ ПЛАНИРОВАНИИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

*Е.В. Шевелева*

**Статья посвящена проблеме осуществления налогового планирования. Рассмотрены подходы к оценке его результатов. Предложено осуществлять налоговое планирование хозяйствующего субъекта с учетом налогового риска.**

*Ключевые слова: налоговое планирование, налоговая политика, показатели налогового планирования, налоговое бремя, налоговые риски.*

В современных условиях развития российского бизнеса все более очевидной становится возрастающая роль планирования как необходимого элемента целенаправленного и устойчивого развития как государства, так и любого хозяйствующего субъекта. Будучи практически отвергнутым на начальном этапе постсоветского периода развития российской экономики, планирование пронизывает сегодня практически все аспекты функционирования бизнеса. Одним из важнейших таких аспектов является налогообложение и связанное с ним налоговое планирование.

Как известно, понятие «налоговое планирование» следует рассматривать на двух уровнях: на уровне государства (макроуровне) и на уровне хозяйствующего субъекта (микроуровне).

На уровне государства налоговое планирование представляет собой составную часть бюджетного планирования, предполагающую определение на заданный временной период экономически обоснованного размера поступлений налогов в бюджеты разного уровня [1]. Налоговое планирование на уровне государства отражает основные направления государственной налоговой политики. Налоговая политика в России сегодня разрабатывается как на текущий год, так и на среднесрочную перспективу (на два последующих года) и ежегодно корректируется Правительством РФ.

Существуют различные подходы к определению понятия налогового планирования на втором уровне. Наиболее полным, с нашей точки зрения, является такое, которое рассматривает налоговое планирование на уровне хозяйствующего субъекта как неотъемлемую часть управления его финансово-хозяйственной деятельностью в рамках единой стратегии его экономического развития, и представляющую собой процесс системного использования оптимальных законных налоговых способов и методов для установления желаемого будущего финансового состояния объекта в условиях ограниченности ресурсов и возможности их альтернативного использования [2].

Осуществление налогового планирования на этих двух уровнях взаимосвязано. Игнорирование этого факта в процессе реализации налогового

планирования на любом из уровней может привести к нежелательным последствиям, или, как минимум, не позволит в полной мере оценить условия планирования. Действительно, при осуществлении налогового планирования на государственном уровне среди прочих факторов учитывается реальное состояние объектов налогообложения и тенденции развития налогового планирования хозяйствующих субъектов, распространенность применения ими тех или иных инструментов и методов налогового планирования, например, изменения срока уплаты налога в виде отсрочки, рассрочки и инвестиционного налогового кредита; вычетов по НДС и др.

С другой стороны, осуществление налогового планирования хозяйствующим субъектом должно учитывать тенденции развития налоговой политики государства. Как отмечено в Основных направлениях налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов, положения этого документа позволяют экономическим агентам определить свои бизнес-ориентиры с учетом планируемых изменений в налоговой сфере на трехлетний период, что предопределяет стабильность и определенность условий ведения экономической деятельности на территории Российской Федерации [3]. Без этих сведений планирование, в том числе налоговое, для хозяйствующих субъектов, было бы крайне затруднительно.

Взаимосвязь государственного и корпоративного налогового планирования имеет еще один аспект. Как отмечают многие авторы, налоговое планирование осуществляется хозяйствующими субъектами, прежде всего, с целью уменьшения налоговой нагрузки на бизнес. Поэтому с понятием налогового планирования тесно связаны такие понятия, как «оптимизация налогообложения», «минимизация налоговых платежей», «снижение налогового бремени» и др. Не вдаваясь здесь в подробности анализа этих понятий, отметим, что, с нашей точки зрения, обязательным условием цивилизованного налогового планирования является использование хозяйствующим субъектом только возможных, доступных и разрешенных законодательством способов снижения налогового

бремени. В противном случае налоговое планирование теряет положительную социальную характеристику (с точки зрения исполнения налогоплательщиком своей основной конституционной обязанности) и превращается в уклонение от уплаты налогов, а зачастую и в противоправные действия.

Однако, как показывает практика, оценки применяемых методов налогового планирования и его результатов хозяйствующим субъектом и органами, осуществляющими налоговый контроль, зачастую не совпадают. Это приводит к доначислению налоговых платежей и возникновению конфликтов между налогоплательщиками и контролирующими органами. Происходит это по ряду причин, в том числе вследствие изменения налоговых и иных законодательно-нормативных актов; из-за возможности различной трактовки отдельных положений налогового законодательства вследствие недостаточно полной их формулировки; использования организациями так называемых налоговых схем; изменения правовой оценки тех или иных действий налогоплательщиков органами, осуществляющими контроль применения правовых норм (судами, налоговыми органами, таможенными органами) и др.

Исходя из указанного выше, осуществление налогового планирования должно оцениваться хозяйствующим субъектом как с точки зрения достижения целей, поставленных перед налоговым планированием менеджментом, так и с точки зрения возможных оценок налоговых органов. По нашему мнению, это является одним из основных принципов налогового планирования хозяйствующего субъекта, причем как в части построения, разработки этого процесса, так и в части его реализации. Непринятие во внимание этого принципа при осуществлении налогового планирования хозяйствующим субъектом, по сути, означает отказ от полезной информации, позволяющей уменьшить неопределенность среды, что приведет к игнорированию признаков возможных угроз и не позволит хозяйствующему субъекту выбрать действительно оптимальный вариант налогового планирования.

Чтобы в какой-то мере уменьшить неопределенность для налогоплательщика результатов оценки налоговыми органами налогового планирования, осуществляемого данным хозяйствующим субъектом, в России впервые в новейшей истории были разработаны общедоступные критерии самостоятельной оценки рисков для налогоплательщиков, используемые налоговыми органами в процессе отбора объектов для проведения выездных налоговых проверок [4]. Однако это не решает проблемы различия оценок полностью.

Кроме того, как указано в Основных направлениях налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов, государство по-прежнему будет держать в центре внимания вопросы разработки и внедрения

комплекса мер по противодействию уклонению от уплаты налогов и использованию фирм-однодневок [3]. Следовательно, способы, методы и результаты налогового планирования, проводимого хозяйствующими субъектами, будут и впредь являться предметом налогового контроля, осуществляемого налоговыми администрациями. Данное обстоятельство свидетельствует о возможности возникновения угрозы экономической безопасности хозяйствующего субъекта, что может привести к нарушению принципа непрерывности его деятельности. В этом случае угроза экономической безопасности хозяйствующего субъекта заключается в потере финансовых ресурсов в виде доначисленных налогов, начисленных пени и штрафных санкций, в виде расходов на разрешение конфликта в досудебном или судебном порядке, а также – как результат – в ухудшении финансово-экономического состояния хозяйствующего субъекта, потери платежеспособности и т. п.; в значительной потере времени и нервов сотрудниками организации, участвующих в данной конфликтной ситуации; в серьезном ущербе для деловой репутации.

В связи с этим представляется необходимым строить налоговое планирование хозяйствующего субъекта, используя понятие налогового риска [5]. Несмотря на то, что вопросам налогового планирования сегодня посвящается значительное количество публикаций, как правило, исследование их не сопровождается анализом возникающих при этом налоговых рисков. Эти риски можно объединить в группу рисков налогового планирования.

Риск налогового планирования – это оцениваемое в момент принятия решения возможное отклонение результата процедуры (процесса) налогового планирования, соответствующее моменту реализации управляющего решения, от предполагаемого его результата, исходя из которого осуществляется выбор управляющего решения. Таким результатом процедуры налогового планирования являются значения выбранных хозяйствующим субъектом показателей налогового планирования. Чаще всего в качестве таких показателей используют сумму налоговых платежей, а также показатель налогового бремени. В результате проведенного анализа нами предложено включить в состав этих показателей также показатель налогового риска.

Принятие решения осуществляется в порядке альтернативного выбора лицом, уполномоченным принимать такие решения, из множества вариантов налогового планирования, возможных и доступных для данного хозяйствующего субъекта, а также разрешенных налоговым законодательством. Лицом, принимающим решения в этом случае, как правило, является сотрудник данной организации, но возможна передача части функций налогового планирования сотрудникам консалтинговой организации, налоговому консультанту,

причем, как на постоянной, так и на разовой основе.

Причиной возникновения риска налогового планирования является неопределенность факторов финансово-хозяйственной среды деятельности хозяйствующего субъекта, влияющих на налоговое планирование, как в части его разработки, так и в процесс его реализации. Эти факторы можно разделить на две группы: внешние и внутренние.

К внешним факторам относятся налоговое законодательство, его подвижность и качество, а также законодательно-нормативные акты по вопросам регулирования бизнеса; приемы и способы налогового администрирования, применяемые к хозяйствующему субъекту налоговыми администрациями; судебная и арбитражная практика по вопросам налогообложения; общее политическое и экономическое положение в мире, стране, регионе ведения бизнеса хозяйствующим субъектом.

Внутренние факторы включают в себя, например: наличие налоговой политики; разработка учетной политики в целях бухгалтерского учета и в целях налогообложения; налоговый анализ положений договоров, заключаемых хозяйствующим субъектом; управление налоговыми платежами; квалификация сотрудников и меры по ее постоянному повышению.

Действие внутренних факторов хозяйствующий субъект может корректировать за счет своего активного воздействия на них. Действие же внешних факторов не подлежит такой корректировке. Его можно только учитывать при разработке варианта налогового планирования. Следствием этого является различие в приемах управления налоговыми рисками, порождаемыми внутренними и внешними факторами.

Налоговые риски, связанные с налоговым планированием, можно разделить на две группы. Первая группа – риски первой степени – связанные с самим процессом налогового планирования. К ним относятся риски, обусловленные неточными прогнозами, выявлением не всех возможных альтернативных вариантов налогообложения, ошибками в расчетах и т. д.

Вторая группа рисков включает в себя: риск, обусловленный недостаточной квалификацией кадров, занимающихся налоговым планированием; риск, обусловленный формальной, не качественной, учетной политикой; некорректно сформулированными целями налогового планирования; отсутствием налоговой политики и т. д. Таким образом, вторая группа рисков связана с оценкой качества организации процесса налогового планирования. Причем, эта оценка риска должна осуществляться как с точки зрения самого хозяйствующего субъекта, так и с точки зрения налогового органа.

При том, что управление рисками должно охватывать обе группы рисков налогового планирования, определяющим в этом случае является управление рисками второй группы, так как именно от качества организации процесса налогового планирования в большей степени зависит окончательный результат, а риски первой степени можно смягчить за счет эффективной организации процесса налогового планирования и вовремя принятых корректирующих решений. Действительно, если риск первой степени низкий (допустимый), а работа по управлению этими рисками организована не эффективно, либо совсем не ведется, то это может привести к отрицательным для хозяйствующего субъекта последствиям. И, наоборот, даже при высоком риске первой степени, если корректно, эффективно будет вестись управление рисками второй группы, то результат будет в целом положительным, поскольку в этом случае возможным будут принятие своевременных корректирующих решений. Поэтому важным является привлечение грамотных специалистов, в том числе консалтинговых организаций, налоговых консультантов, способных эффективно организовать процесс налогового планирования для хозяйствующего субъекта.

Таким образом, построение налогового планирования хозяйствующего субъекта с учетом налогового риска (риска налогового планирования) позволит ему существенным образом улучшить качество налогового планирования, что в целом будет способствовать обеспечению безопасности бизнеса и достижения непрерывности его деятельности.

### Литература

1. *Финансово-кредитный энциклопедический словарь / под общ. ред. А.Г. Грязновой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 1168 с.*
2. *Вылкова, Е.С. Налоговое планирование / Е.С. Вылкова, М.В. Романовский. – СПб.: Питер, 2004. – 634 с. – (Серия «Учебники для вузов»).*
3. *Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов (одобрено Правительством РФ 30.05.2013) // <http://www.minfin.ru/> (дата обращения 10 июня 2013 г.).*
4. *Концепция системы планирования выездных налоговых проверок, утв. Приказом ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@ (в ред. Приказов ФНС России от 14.10.2008 № ММ-3-2/467@, от 10.05.2012 № ММВ-7-2/297@).*
5. *Шевелев, А.Е. Риски в бухгалтерском учете / А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2011. – 304 с.*

**Шевелева Елена Валентиновна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – бухгалтерский учет, налогообложение, налоговое администрирование, налоговое планирование, бухгалтерские и налоговые риски. Тел. (351) 267-93-91. E-mail: evs955@mail.ru.

---

## TAX RISKS IN TAX PLANNING OF ECONOMIC ENTITY

*E.V. Sheveleva*

The article is devoted to the implementation of tax planning. The approaches to the evaluation of its results are considered. It's proposed to implement the tax planning of economic entities taking into consideration the tax risk.

*Keywords: tax planning, tax policy, tax planning figures, tax burden, tax risks.*

**Sheveleva Elena Valentinovna.** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance, South Ural State University (Chelyabinsk). Research interests: accounting, taxation, tax administration, tax planning, accounting and tax risks. Tel.: (351) 267-93-91. E-mail: evs955@mail.ru.

*Поступила в редакцию 30 мая 2013 г.*

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ

Т.А. Шиндина, А.А. Мякушин

В статье приведены причины, по которым индивидуальному предпринимателю необходимо иметь инвестиционный портфель, дана классификация риска и приведен алгоритм стратегии «asset allocation», по которому индивидуальный предприниматель может самостоятельно составить инвестиционный портфель.

*Ключевые слова:* индивидуальный предприниматель, инвестиционный портфель, риски, стратегия «asset allocation».

Для чего нужен инвестиционный портфель индивидуальному предпринимателю?

Во-первых, инвестиционный портфель может иметь функцию резервного фонда, который в случае временных убытков от предпринимательской деятельности позволит не обанкротиться и продолжить вести предпринимательскую деятельность.

Во-вторых, инвестиционный портфель позволяет получать пассивный доход, что может быть очень актуальным при прекращении предпринимательской деятельности, и, следовательно, утрате дохода от нее в результате неких факторов.

В-третьих, инвестиционный портфель позволит снизить риски потери денежных средств в результате банкротства бизнеса или его нерентабельности.

Рассмотрим понятие риска. «Риск – это неопределенность, связанная со стоимостью инвестиций в конце периода» [1].

Принято разделять риск на две составляющих:

– «Несистематический риск, или диверсифицируемый риск – риск портфеля или ценной бумаги, который можно исключить путем диверсификации. После исключения несистематического риска остается систематический риск, который

нельзя исключить» [2].

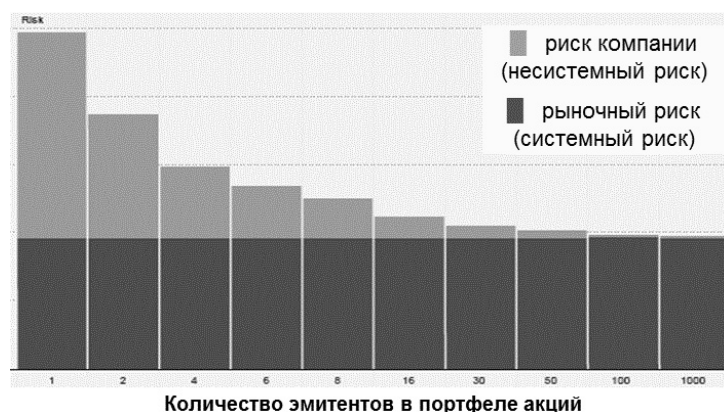
– «Систематический риск – недиверсифицируемый риск рыночного портфеля» [2]. Его принято измерять (рассчитывать, оценивать) через волатильность, которая, в свою очередь, рассчитывается как среднее квадратичное отклонение.

Диверсификация – процесс включения в портфель новых ценных бумаг (финансовых инструментов) с целью снижения его несистематического риска [2].

Таким образом, чем больше ценных бумаг (финансовых инструментов) различных эмитентов в портфеле, тем меньше несистематический риск. При широкой диверсификации несистематическим риском можно пренебречь (см. рисунок).

Следовательно, чтобы снизить риски, индивидуальный предприниматель не должен ограничиваться инвестированием только в собственный бизнес. Для этого он может создать диверсифицируемый инвестиционный портфель, инвестируя часть прибыли, полученной от предпринимательской деятельности, в финансовые инструменты, такие как ценные бумаги, недвижимость, банковские депозиты.

Для создания инвестиционного портфеля индивидуальный предприниматель может использо-



Зависимость несистематического риска от количества эмитентов в портфеле акций (Morningstar.com)

вать алгоритм стратегии «asset allocation»:

1. Выбор стратегического (целевого) распределения активов (выбор потенциальных классов активов для инвестиций и их доли (вес) в портфеле).

2. Формирование портфеля инвестиций (покупка активов).

3. Пересмотр стратегического распределения активов (при изменении целей, устойчивости к риску или приближению к концу периода инвестиций).

4. Ребалансировка инвестиционного портфеля (выбор метода ребалансировки и времени ее проведения).

5. Ликвидация инвестиционного портфеля (продажа активов).

Первое, что должен сделать инвестор, это поставить конкретные инвестиционные цели, определиться со сроком инвестиций и своей устойчивостью к риску. Основываясь на этой информации, он должен выбрать классы активов для инвестиций и их доли в портфеле.

Чем больше горизонт инвестиций, тем больше в портфеле должно быть рискованных активов (таких, как акции); чем меньше устойчивость к риску, тем больше должно быть облигаций или депозитов.

Второй пункт заключается в покупке выбранных активов. Для этого нужны денежные средства. Индивидуальный предприниматель должен решить, какую часть прибыли он будет направлять на покупку активов или придумать другой способ финансирования.

Третий пункт стратегии asset allocation заключается в том, что инвестор периодически (не чаще одного раза в год) должен будет пересматривать свое целевое распределение активов (первый пункт алгоритма стратегии asset allocation). Это будет вызвано одним из следующих факторов: изменение целей, устойчивости к риску, переоцененности/недооцененности одних классов активов по коэффициентам P/B или P/E (только для опытных инвесторов) или приближению к концу периода инвестирования.

Четвертый пункт стратегии asset allocation заключается в ребалансировке инвестиционного портфеля.

Ребалансировка инвестиционного портфеля – это процесс, который заключается в восстановлении целевого распределения активов. Дело в том, что динамика цен разных классов активов разнородна. В результате этого со временем доля одного класса активов в инвестиционном портфеле увеличится, а другого уменьшится, что, в свою очередь, изменит характеристики инвестиционного портфеля. Чтобы этого не допустить, нужно периодически проводить ребалансировку инвестиционного портфеля, т. е. восстанавливать целевое распределение активов.

Перед тем, как проводить ребалансировку, нужно учесть такие факторы, как налогообложение, сроки поступления и оттока денежных средств, ограничения по ликвидности и транзакционные издержки.

Проводя ребалансировку, мы продаем класс активов, который подорожал в цене, таким образом, у нас возникает доход, подлежащий налогообложению. Налоги в данном случае можно рассматривать как издержки при ребалансировке. Также при восстановлении целевого распределения возникают транзакционные издержки (комиссии биржи, брокеру; спрэд). Чтобы минимизировать эти издержки, нужно учесть движение денежных средств на инвестиционном счете. Так можно восстанавливать целевое распределение активов за счет дивидендов, процентных выплат по депозитам или облигациям, т. е. не продавать подорожавший класс активов, а докупать подешевевший класс активов. Возможно также восстановление баланса за счет внесения денежных средств инвестором на собственный инвестиционный счет.

Продавая неликвидный класс активов, нужно учесть его ликвидность: возможно, в следующий раз при необходимости мы не сможем его докупить из-за отсутствия предложения или большего спреда на него.

Целесообразно проводить ребалансировку каждый раз, когда на инвестиционный счет приходят денежные средства в виде дивидендов, процентных платежей, денежных средств, внесенных инвестором на инвестиционный счет, и стараться не использовать продажу подорожавшего класса активов для восстановления целевого (стратегического) распределения активов. Это позволит уменьшить налогообложение, транзакционные издержки и издержки, связанные с неликвидностью классов активов.

Пятый пункт стратегии заключается в том, что нужно составить определенный алгоритм продажи активов при необходимости получения денежных средств.

Таким образом, каждый индивидуальный предприниматель должен иметь минимальный инвестиционный портфель в соответствии с целями и задачами его создания, который он может составить, используя алгоритм «asset allocation».

### Литература

1. Шарп, У. *Инвестиции* / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. – М.: Инфра – М, 2001. – 1028 с.

2. Бернстайн, У. *Разумное распределение активов. Как построить портфель с максимальной доходностью и минимальным риском* / У. Бернстайн. – М.: Манн, Иванов, Фербер, 2012. – 288 с.

**Шиндина Татьяна Александровна**, Доктор экономических наук, профессор, декан факультета «Экономика и предпринимательство», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), председатель комитета по развитию молодежного предпринимательства Южно-Уральской торгово-промышленной палаты, г. Челябинск. Область научных интересов связана с планированием и организацией хозяйственной деятельности предприятий, развитием частно-государственного партнерства. Тел. 8-912-89-489-22; e-mail: shindina@74.ru.

**Мякушин Александр Анатольевич**, ассистент кафедры «Финансовый менеджмент», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – финансовые инвестиции, фондовый рынок России, оценка бизнеса. Тел. 89085771498.

---

## AN INDIVIDUAL ENTREPRENEUR AND INVESTMENT PORTFOLIO

*T.A. Shindina, A.A. Myakushin*

**The paper presents the reasons why an individual entrepreneur should have an investment portfolio, the classification of risk and the algorithm of a strategy «asset allocation» according to which the individual entrepreneur can make his own investment portfolio are given.**

*Keywords: individual entrepreneur, investment portfolio, risk, strategy «asset allocation».*

**Tatiana Aleksandrovna Shindina**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Economics and Entrepreneurship, South Ural State University, Chairman of the Committee for the Development of Youth Entrepreneurship, South Urals Chamber of Commerce and Industry, Chelyabinsk. Research interests: planning and organization of economic activities of enterprises, development of public and private partnerships. Tel.: 8-912-89-489-22; E-mail: shindina@74.ru

**Myakushin Alexander Anatolievich**, Assistant lecturer of the Department of Financial Management, South Ural State University, Chelyabinsk. Field of research interests: financial investment, stock market of Russia, business estimation. Tel.: 89085771498

*Поступила в редакцию 17 июня 2013 г.*



## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. В редакцию предоставляются электронная и бумажная (документ MS Word) версии статьи, экспертное заключение о возможности опубликования работы в открытой печати, сведения об авторах (Ф.И.О., место работы и должность для всех авторов работы), контактная информация ответственного за подготовку рукописи (рабочий и мобильный телефон, адрес для рассылки авторских экземпляров).

2. Структура статьи: УДК, ББК, название (не более 12–15 слов), список авторов, аннотация (не более 300 знаков), список ключевых слов, текст работы, литература (в порядке цитирования, ГОСТ 7.1–2003).

3. После текста работы следует название, аннотация, список ключевых слов и сведения об авторах на русском и английском языках.

4. Параметры набора. Размеры полей: левое – 2,5 см, правое – 2,5 см, верхнее и нижнее – по 2,3 см. Текст статьи набирать в одну колонку шрифтом Times New Roman размером 14 пт. Выравнивание абзацев – по ширине. Отступ первой строки абзаца – 0,7 см. Междустрочный интервал – одинарный. Включить режим автоматического переноса слов. Все кавычки должны быть угловыми («»). Все символы «тире» должны быть среднего размера («–», а не «-»).

5. Формулы должны быть набраны в редакторе формул Microsoft Equation с отступом 0,7 см от левого края. Размер обычных символов – 14 пт, размер крупных индексов – 10 пт (71 % от размера обычных символов), размер мелких индексов – 8 пт (58 % от размера обычных символов).

6. Рисунки все черно-белые. Если рисунок создан не средствами MS Office, то желательно предоставить рисунки и в виде отдельных файлов.

7. Адрес редакции научного журнала «Вестник ЮУрГУ» серии «Экономика и менеджмент»:

Россия 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 85, Южно-Уральский государственный университет, Институт экономики, торговли и технологий, ауд. 580/2, секретарю Левкутной Тае Виталиевне.

8. Адрес электронной почты: lev-taya@mail.ru

9. Полную версию правил подготовки рукописей и пример оформления можно загрузить с сайта ЮУрГУ (<http://www.susu.ac.ru>), следуя ссылкой: «Наука», «Вестник ЮУрГУ», «Серии».

10. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

ВЕСТНИК  
ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия  
«ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ»

2013, том 7, № 3

Издательский центр Южно-Уральского государственного университета

Подписано в печать 04.09.2013. Формат 60×84 1/8. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 23,71. Тираж 500 экз. Заказ 340/668.

Отпечатано в типографии Издательского центра ЮУрГУ.

454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76.