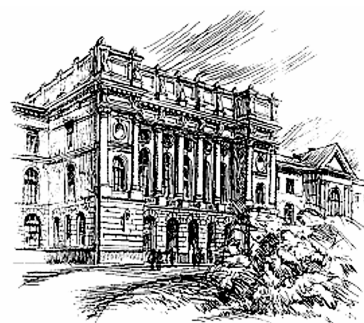


6(112)/2010



Научно-технические ведомости СПбГПУ

Экономические науки

Санкт-Петербург. Издательство Политехнического университета

Министерство образования и науки
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ СПбГУ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

Алферов Ж.И., академик РАН; *Васильев Ю.С.*, академик РАН (председатель);
Костюк В.В., академик РАН; *Лопота В.А.*, чл.-кор. РАН;
Окрепилов В.В., чл.-кор. РАН; *Патон Б.Е.*, акад. НАН Украины и РАН;
Рудской А.И., чл.-кор. РАН; *Федоров М.П.*, чл.-кор. РАН;
Фортов В.Е., академик РАН.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

Васильев Ю.С., академик РАН (главный редактор); *Арсеньев Д.Г.*, д-р техн. наук, профессор;
Бабкин А.В., д-р экон. наук, профессор (зам. гл. редактора);
Боронин В.Н., д-р техн. наук, профессор; *Глухов В.В.*, д-р экон. наук, профессор;
Дегтярева Р.В., д-р истор. наук, профессор; *Иванов А.В.*, д-р техн. наук;
Иванов В.К., д-р физ.-мат. наук, профессор; *Козловский В.В.*, д-р физ.-мат. наук, профессор;
Рудской А.И., чл.-кор. РАН (зам. гл. редактора), *Юсупов Р.М.*, чл.-кор. РАН.

СЕРИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ СЕРИИ

Окрепилов В.В., чл.-кор. РАН — председатель;
Елисеева И.И., чл.-кор. РАН;
Клейнер Г.Б., чл.-кор. РАН;
Максимцев И.А., д-р экон. наук, профессор;
Некрасова Т.П., д-р экон. наук, профессор;
Окороков В.Р., д-р экон. наук, профессор;
Федотов А.В., д-р экон. наук, профессор.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

Глухов В.В., д-р экон. наук, профессор — председатель;
Бабкин А.В., д-р экон. наук, профессор — зам. председателя;
Васильева Е.Ю., канд. экон. наук, доцент;
Кобзев В.В., д-р экон. наук, профессор;
Лопатин М.В., канд. экон. наук, профессор;
Медников М.Д., д-р экон. наук, профессор;
Силкина Г.Ю., д-р экон. наук, профессор — отв. секретарь;
Счисляева Е.Р., д-р экон. наук, профессор.

Журнал выходит под научно-методическим руководством Российской академии наук с 1995 г.

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал издается в пяти сериях:
Наука и образование;
Физико-математические науки;
Экономические науки;
Информатика, телекоммуникации, управление;
Гуманитарные и общественные науки.

Журнал зарегистрирован в Госкомпечати РФ. Свидетельство № 013165 от 23.12.94.

Подписной индекс **18390** в каталоге "Газеты. Журналы" ОАО Агентства "Роспечать".

Журнал включен в базу данных "Российский индекс научного цитирования" (РИНЦ), размещенную на платформе Национальной электронной библиотеки на сайте <http://www.elibraru.ru>.

При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Адрес редакции и издательства: Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29.
Тел. редакции серии: (812) 297-18-21.

© Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2010



Содержание

Теоретические основы экономики и управления

Трунин В.И., Сахневич Д.Л. <i>Инновационный потенциал России как фактор устойчивого роста экономики</i>	9
Фетисов Ю.В. <i>Модернизация российской экономики: специфика проблем и способов их решения</i>	13
Кизиль Е.В. <i>Особенности функционирования и развития социально-экономических систем постперестроечного периода</i>	20
Атабиева З.Б. <i>К вопросу о статических стандартах в механизме изменчивости экономики</i> ..	25
Шляго Н.Н. <i>О понятии «глубина контроллинга»</i>	30

Региональная и отраслевая экономика

Печура О.В., Сурнина Н.М. <i>Этноэкономические аспекты региональной политики Свердловской области</i>	36
Акмаева Р.И., Епифанова Н.Ш., Петрова И.Ю. <i>Механизм формирования инновационного климата в регионе</i>	42
Беликова О.А., Дворядкина Е.Б. <i>Экономические факторы функционирования и развития региональной финансово-бюджетной системы</i>	51
Глухов В.В., Скворцов В.В. <i>Принципы Smart Grid в энергетической инфраструктуре города</i> ..	55
Егорова С.В. <i>Пространственная поляризация в региональном развитии</i>	60
Константиныди Х.А., Мавриди К.П., Мишулин Г.М. <i>Инструментарные аспекты реализации стратегии симметричной интеграции развития (на примере Южного макрорегиона России)</i>	64
Семенов В.В. <i>Условия функционирования и направления развития регионального рынка</i>	70
Мясников А.К., Черногорский С.А., Швецов К.В. <i>Взаимовлияние фискального и кадрового потенциалов региона</i>	75
Чертов А.Е. <i>Экономический механизм реформирования жилищно-коммунального хозяйства региона</i>	81

Экономика и менеджмент предприятия

Скрынникова И.А., Диканов М.Ю. <i>Экспертная и потребительская оценка конкурентной позиции организаций розничной торговли</i>	84
Сафронов Е.Г. <i>О механизме эффективной амортизации на предприятиях машиностроения</i> ..	88
Лопатин М.В. <i>Факторный экономический анализ результатов управленческих решений в деятельности предприятий</i>	92
Зяблицкая Н.В. <i>Оценка адаптационного потенциала промышленного предприятия в современных экономических условиях</i>	100

Злобина Н.В. Инструменты стратегического развития системы качества организации	105
Лукьянов А.С. Проблемы создания эффективной системы управления инновационным потенциалом работников	110
Клементьев Г.А. Принципы управления финансовой устойчивостью организаций в информационной экономике	114
Орлов Д.В., Штанский В.А. Управление взаимодействием промышленной и торговой политики металлургических предприятий	120
Гращенко Н.Ю. Этапы выбора стратегии развития предприятия в условиях неопределенности	127
Кондратьева О.Г., Ключарева Н.С. Этапы управления затратами на основе добавленной стоимости в цепи поставок машиностроительного предприятия	132
Савосин Г.Ф., Косматов Э.М. Принципы разработки системы мотивации инновационно-инвестиционной деятельности производственного предприятия	138
Ефремов А.А. К вопросу о координации в логистике и управлении цепями поставок	141
Лобаева О.И. Формирование антикризисного механизма международных слияний и поглощений компаний	146
Миронов Ю.В. Институциональный анализ интеграционной деятельности предприятий ...	149
Кусов А.А. Анализ влияния показателей эффективности информационного потока в деятельности предприятия	154
Голоскоков К.П., Кусов А.А., Панова Е.Н. Анализ и комплексная оценка документооборота производственного предприятия	158

Инновации и инвестиции

Калугин И.А. Инвестиционная стратегия предприятия в условиях цикличности развития экономики	162
Галачиева С.В., Ахматова Л.С., Хацуков А.М. Формирование и реализация инвестиционной стратегии макрорегиона в контексте теории устойчивого развития	165
Глухов В.В., Сафонов М.М. Типовые модели государственно-частного партнерства	170
Дмитриева Г.С. Особенности финансирования инвестиционно-инновационных проектов в условиях ограниченности ресурсов	174
Минаков В.Ф., Сотавов А.К., Артемьев А.В. Модель интеграции аналоговых и дискретных показателей инновационных проектов	177
Гомонов А.В. Инвестиции в развитие человеческого капитала	186
Москвичев А.А. Оценка параметров инновационного потенциала предприятий	190

Финансы, налоги, бухгалтерский учет

Павлов П.В. Особенности ведения бухгалтерской отчетности связанными юридическими лицами	196
Баврин А.А. Движение и размещение основных средств в холдинге	200
Демиденко Д.С., Бабкин А.В., Кудрявцева Т.Ю. Оптимизация бюджетных расходов на контроль качества общественных благ	204
Макеев Д.А. К вопросу о совершенствовании систем оценки и управления операционными рисками банка	209

**Предпринимательство и маркетинг**

Павлов Н.В. <i>Обобщенная схема решения маркетинговых задач по управлению продуктом</i>	214
Мехралиев Р.И. <i>Государственное регулирование предпринимательства на жилищном рынке Азербайджана</i>	219
Горяинов М.В. <i>Особенности формирования информационного обеспечения интернет-торговли</i>	223
Толстолуцкий П.П. <i>Тенденции и факторы конкурентоспособности жилищного строительства в условиях экономического кризиса</i>	228
Медников М.Д., Киселев В.В. <i>Способы формализации требований ритейлеров к промышленным предприятиям</i>	232
Ющенко А.Л. <i>Направления развития предпринимательских структур</i>	236

Риск-менеджмент

Гращенко Н.Ю. <i>Анализ взаимосвязи понятий «риск» и «неопределенность»</i>	242
Ифанов М.И. <i>Риск реализации плана маркетинга сетевой фирмы и экономическая безопасность</i>	246

Экономико-математические методы и модели

Берколайко М.З., Лавлинский Р.Ю. <i>О распределении локально-стационарных участков временных рядов доходностей финансовых инструментов</i>	250
Ковалевский Д.В. <i>Проблемы регионализации агент-ориентированных системно-динамических моделей в экономике изменений климата</i>	253
Лычагин А.М. <i>Информационно-когнитивное моделирование как направление развития инновационного менеджмента в промышленности</i>	256
Осиньска М. <i>Качество прогноза валютных курсов и его значение для промышленного развития</i>	263
Шаныгин С.И. <i>Статистический анализ достоверности результатов контроля состояния организационно-экономической системы</i>	277
Коркмазова Ф.А. <i>Моделирование временных рядов показателей устойчивости регионального рынка труда</i>	286
Прохоров А.В., Ильин И.В. <i>Информационно-аналитические системы и оценка экономической эффективности проектов транспортного планирования</i>	291
Новиков О.А., Бабкина Н.И. <i>Классификация показателей для оценки инновационного потенциала промышленного кластера</i>	296
Ифанов М.И. <i>Моделирование экономических и информационных рисков при принятии решений в сетевом маркетинге</i>	301
Иващенко С.М. <i>Применение динамической стохастической модели общего экономического равновесия для анализа инфляционных процессов в России и США</i>	305
Подольянец Д.В. <i>Искажение информации при построении систем хранения и обработки данных на предприятии</i>	309

Мнения. Отзывы. Комментарии

Дуболазов В.А., Климин А.И. <i>Управление брендом</i>	313
<i>Сведения об авторах</i>	315
<i>Аннотации</i>	321

Contents

Theoretical bases of economy and management

Trunin V.I., Sakhnevich D.L. <i>Innovative potential of Russia as a factor of sustainable growth of economy</i>	9
Fetisov Y.V. <i>Modernization of the Russian economy: specificity of problems and ways of their solution</i>	13
Kizil E.V. <i>The features of functioning and development of socially-economic systems of post-perestroika period</i>	20
Atabieva Z.B. <i>Regarding the static standards in the mechanism of variation of economy</i>	25
Shlyago N.N. <i>The depth of controlling concept</i>	30

Regional economy

Pechura O.V., Surnina N.M. <i>Ethnoeconomic aspects of a regional policy of Sverdlovsk area</i>	36
Akmaeva R.I., Epifanova N.S., Petrova U.J. <i>The mechanism of the shaping innovational climate in region</i>	42
Belikova O.A., Dvoryadkina E.B. <i>Economic factors of functioning and development of the regional financially-budgetary subsystem</i>	51
Glukhov V.V., Skvortsov V.V. <i>The principles of Smart Grid in the power infrastructure of the city ...</i>	55
Egorova S.V. <i>Spacial polarization in regional economic development</i>	60
Konstantinidi C.A., Mavridi K.P., Mishulin G.M. <i>Instrumental aspects of the strategy implementation for symmetric intergration of development (for example the southern macroregion Russia)</i>	64
Semenov V.V. <i>Operating conditions and directions of development of the regional market</i>	70
Myasnikov A.K., Chernogorskiy S.A., Shvetsov K.V. <i>Interaction fiscal and personnel potential of region</i>	75
Chertov A.E. <i>The economic mechanism of reforming region housing and communal services</i>	81

Economy and management of the enterprise

Skrinnikova I.A., Dikanov M.Y. <i>The expert and consumer appraisal of a retail business competitive position</i>	84
Safronov E.G. <i>Regarding the mechanism of effective amortization at the enterprises of machine-building complex</i>	88
Lopatin M.V. <i>The factor economical analysis of the results of management decisions in the enterprise activity</i>	92
Zjablitskaya N.V. <i>Estimation of adaptable potential of the industrial enterprise in modern economic conditions</i>	100
Zlobina N.V. <i>Tools of strategic development of system qualities of the organization</i>	105



Lukjanov A.S. <i>Problems of an effective management system development of innovative' potencial of workers</i>	110
Klementiev G.A. <i>The principles of financial sustainability of organization in informative economy</i>	114
Orlov D.V., Shtanskiy V.A. <i>Management of interaction of industrial and trade policy of metallurgical enterprises</i>	120
Graschenko N.Y. <i>Stages of company strategy choice in conditions of uncertainty</i>	127
Kondrateva O.G., Klyuchareva N.S. <i>Stages of costs management based on the added cost in the chain of deliveries of machine-building enterprise</i>	132
Savosin G.F., Kosmatov E.M. <i>The principles of the development of motivation system of innovation and investment activity of industrial enterprises</i>	138
Efremov A.A. <i>To the problem of coordination in the logistics and supply chain management</i>	141
Lobaeva O.I. <i>Formation of the anti-recessionary mechanism of the international merges and absorption of the companies</i>	146
Mironov Y.V. <i>Institutional analysis of integration activity of the enterprises</i>	149
Kusov A.A. <i>The analysis of influence of parameters of efficiency of the information stream on activity of the enterprise</i>	154
Goloskokov K.P., Kusov A.A., Panova E.N. <i>Development of system of analysis and optimization of circulation of documents of industrial enterprise</i>	158

Innovations and investments

Kalugin I.A. <i>Investment strategy in the conditions of recurrence of development of economy</i>	162
Galachieva S.V., Ahmatova L.S., Hatsukov A.M. <i>Formation and realization of investment strategy of macroregion in the context of the theory of the sustainable development</i>	165
Glukhov V.V., Safonov M.M. <i>Typical models of state-private partnership</i>	170
Dmitrieva G.S. <i>Features of financing of investment-innovative projects in the conditions of limited financial resources</i>	174
Minakov V.F., Sotavov A.K., Artemyev A.V. <i>Model of integration of analog and discontinuous indicators of innovative projects</i>	177
Gomonov A.V. <i>Investments in the development of human capital</i>	186
Moskvichev A.A. <i>The estimation of parameters of innovative potential of the enterprises</i>	190

The finance, taxes and book keeping

Pavlov P.V. <i>Financial reporting of related parties deals</i>	196
Bavrin A.A. <i>Movement and location of capital assets in holding</i>	200
Demidenko D.S., Babkin A.V., Kudryavtseva T.Y. <i>Optimization of budgetary expenses on quality assurance of the public blessings</i>	204
Makeev D.A. <i>Regarding the improvement of evaluation and management of operational bank risks</i>	209

Business and marketing

Pavlov N.V. <i>The generalized scheme of solving marketing tasks of product management</i>	214
Mehraliev R.I. <i>The state regulation of entrepreneurship at the Azerbaijanian housing construction market</i>	219

Gorjainov M.V. <i>Features of the information providing Internet commerce</i>	223
Tolstolutskiy P.P. <i>Tendencies and factors of competitive ability of house construction during crisis ..</i>	228
Mednikov M.D., Kiselev V.V. <i>Approaches to modeling retailers requests to producers</i>	232
Yushchenko A.L. <i>Areas of business structures</i>	236

Risk management

Graschenko N.Y. <i>Risk-uncertainty notion analysis</i>	242
Ifanov M.I. <i>Risk plan network marketing companies and economic security</i>	248

Economic-mathematical methods and models

Berkolaiko M.Z., Lavinskiy R.Y. <i>Regarding the distribution of locally stationary regions in the sequences of stock prices</i>	250
Kovalevsky D.V. <i>Problems of regionalization of agent-based system-dynamic models in the economy of climate changes</i>	253
Lychagin A.M. <i>The information and cognitive modeling as a direction of the development of the innovation management in industry</i>	256
Osinska M. <i>Quality of the forecasts of currencies exchange rates and its importance for industrial development</i>	263
Shanygin S.I. <i>The statistical analysis of reliability of results of the control of the condition of organizational-economic system</i>	277
Korkmazova F.A. <i>Modeling of time series indicators for sustainable regional labor market</i>	286
Prochorov A.V., Ilyin I.V. <i>Transportation planning systems and economic evaluation of transport projects</i>	291
Novikov O.A., Babkina N.I. <i>Classification of indicators for an estimation of innovative potential of industrial cluster</i>	296
Ifanov M.I. <i>Modeling the economic risks and information for decision-making in network marketing</i>	301
Ivashchenko S.M. <i>Dynamic stochastic general equilibrium model usage for analysis of inflation in Russia and USA.</i>	305
Podolyanets D.V. <i>Information distortion at construction of systems of storage and information processing on large enterprises.</i>	309

Opinions. Responses. Comments

Dubolazov V.A., Klimin A.I. <i>Brand management</i>	313
<i>About the authors</i>	315
<i>Annotations</i>	321

УДК 330.322.3

В.И. Трунин, Д.Л. Сахневич

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РОСТА ЭКОНОМИКИ

Развитие научно-технического прогресса, изменение мира и общества, переход от сырьевой и индустриальной экономики к так называемой инновационной экономике, базирующейся на интеллектуальных ресурсах, наукоемких и информационных технологиях, эффективном использовании и качественном совершенствовании всех факторов производства, формируют новый подход к понятию устойчивого экономического роста. В современном мире экономисты все большую роль уделяют влиянию образования, знаний, инноваций как основным факторам роста экономики. Сохранение, приумножение опыта, приобретение новых знаний как основа изобретений, открытий, механизации и автоматизации труда – главные составляющие научно-технического прогресса, а также проведения курса на рачительное использование ресурсов и получение максимально возможного в данных условиях результата.

Устойчивое развитие российской экономики невозможно без развития инновационного потенциала региона.

Характеризуя инновационный потенциал России, следует отметить, что абсолютные преимущества российской экономики не ограничиваются только богатыми запасами природных ресурсов, человеческим капиталом и развитой системой образования. Россия еще сохраняет конкурентоспособность на мировом рынке энергетического оборудования и комплектных поставок для строительства энергетических объектов, рынке ядерных технологий, космической техники и услуг, продукции ВПК. Обоснованный выбор приоритетных макротехнологий

и соответствующая финансовая поддержка позволят России в ближайшие 5–10 лет претендовать на 3–4 % мирового рынка наукоемкой продукции и обеспечат значительный экспорт наукоемкой продукции. Важная роль при этом должна отводиться активному кооперационному взаимодействию крупных отечественных научно-производственных структур с мировыми лидерами высоких технологий. Долгосрочные перспективы развития внешней торговли во многом будут определяться возможными последствиями намеченного присоединения страны к ВТО, а также развитием региональной интеграции в рамках СНГ.

С учетом проведенного анализа ключевых макроструктур отечественной национальной инновационной системы (НИС) представим упрощенную модель ее организационной структуры. В основе данной модели – система государственного финансирования и совокупность различных форм организаций инновационной деятельности, созданные при участии и поддержке государства. К последним в частности относятся: технопарки, инновационно-технологические центры, инновационно-промышленные комплексы, венчурные фонды и т. д. Несмотря на то, что названия большинства из перечисленных структур являются калькой зарубежных, содержательное наполнение этих понятий в значительной степени отличается от их аналогов. С точки зрения спектра оказываемых услуг указанные структуры практически полностью дублируют друг друга. В отличие от НИС в развитых странах, в отечественной системе отсутствует эффективный механизм передачи технологий

в промышленный сектор, достаточно слабой остается взаимосвязь науки и бизнес-структур. Значительная часть национальных разработок, человеческого капитала интенсивно вывозится за границу, впоследствии возвращаясь в страну в виде готовой продукции.

Практически отсутствуют маркетинговая и информационная составляющая НИС. Интересы отечественных предприятий в области инноваций сводятся в основном к замене устаревшего оборудования, а иностранных – к продвижению продукции и в большинстве случаев «устаревших» технологий на российский рынок. Фактически инновационная сфера оторвана от производственного сектора.

К сожалению, сегодня инновационная активность предприятий в России характеризуется достаточно низкими показателями. Так, инновационно активными можно считать около 6 % промышленных предприятий и 10 % фирм малого бизнеса, работающих в сфере науки и научного обслуживания. Более того, существует даже тенденция к уменьшению количества предприятий, осуществляющих инновационную деятельность: доля инновационно активных предприятий сократилась в 13–14 раз (с 65–70 % в конце 80-х гг. до 5 % к концу 2009 г.). Сокращаются затраты на технологические инновации, а также уменьшается число предприятий, приобретающих новые технологии (использующих технические достижения). Низкие инновационные возможности наряду с сокращением и старением кадрового потенциала препятствуют техническому перевооружению промышленности. По мнению В. Кушлина, отставание в научно-технологической сфере от уровня высокоразвитых стран не только не снизилось относительно советского времени, а стало критическим. Резко снизились масштабы и темпы обновления производственного аппарата. В результате износ основных производственных фондов в промышленности достиг в 2008 г. более 45 % против 35 % в 1990 г. и 25,6 % в 1970 г. Объемы финансирования НИОКР снизились до 1,07 % ВВП страны, тогда как, например, в Израиле они сильно возросли, составив 4,7 % ВВП в 2007 г., в Швеции – 3,9 %, в Финляндии – 3,5 % [6].

Поэтому сейчас один из наиболее острых вопросов для России – охранение ослабленного за последние годы и продолжающего сокращаться научно-технического потенциала. Так, уровень новизны инновационной продукции, определяемый долей принципиально новых и существенно усовершенствованных изделий, не превышает 12 % общего производства от общего объема выпуска продукции инновационно-активными предприятиями. А выпускать продукцию, соответствующую требованиям современного рынка, может только каждое двадцатое предприятие.

Российская экономика, основанная на добыче и вывозе традиционных энергоресурсов, значительно отстает от многих стран в развитии высокотехнологичных отраслей. Ее доля в мировой торговле гражданской наукоемкой продукцией составляет всего 0,3 %, что примерно в 100 раз меньше доли США или Японии. Высокий рост экономических показателей, базирующийся на экспорте невозобновляемых энергоресурсов, не может быть перспективным в долгосрочном плане. Высокие показатели роста ВВП и доходов федерального бюджета сами по себе, если они основываются на сырьевой структуре экономики, не могут работать на будущее.

Эволюционный путь развития мировой экономики от индустриальной к современной инновационной ставит перед российской экономикой непростой выбор. Сейчас у России не может быть иного пути развития, чем формирование экономики, основанной на знаниях, т. е. экономики инновационного типа. Недооценка этого обстоятельства уже в ближайшие годы может привести к тому, что Россия будет вытеснена с рынка высокотехнологичной продукции, а это не позволит поднять до современных стандартов уровень жизни населения и обеспечить безопасность государства в целом. В то же время инновационная деятельность России пока еще не является основным фактором экономического роста. Основой для перехода России к инновационному пути должны стать детально проработанная инновационная политика и добывающие отрасли как гаранты более плавного перехода.



Именно поэтому одной из первоочередных задач российского правительства является радикальное повышение эффективности экономики и выход России на инновационный путь развития. Сегодня, несмотря на многочисленные декларации о необходимости разработки и осуществления инновационной политики как остроактуальной для реформирования российской экономики, в России до сих пор не существует концептуального подхода и детально проработанного плана развития в этой области. Именно этим обусловлена потребность в четко разработанной и продуманной государственной инновационной политике как на общегосударственном уровне, так и на уровне субъектов РФ. При этом инновации не самоцель, их следует рассматривать в качестве одного из средств и вместе с тем индикаторов экономического развития. Структура национальной инновационной системы российской экономики и основы стратегии инновационного развития должны формироваться на уровне регионов России. Именно такой подход обеспечит переход субъектов РФ к устойчивому развитию, выявит их новые возможности и внутренние резервы. Успешно развивающийся региональный инновационный комплекс должен быть основой для перехода российской экономики в целом к более высоким технологическим укладам и повышению ее конкурентоспособности.

Главным условием при разработке и реализации инновационной политики субъекта РФ должно стать то, с точки зрения социально-экономического развития, что научно-техническая деятельность не является самоцелью. Субъект РФ сам, в первую очередь, заинтересован в подъеме благосостояния своего населения, что невозможно без эффективного научно-технического обеспечения. Поэтому рано или поздно возникнет необходимость использовать существующий научно-технический потенциал в интересах региона, проводить научно-техническую деятельность для решения проблем социально-экономического развития региона, а также целенаправленно формировать и развивать научно-технический потенциал с учетом особенностей социально-экономической политики региона.

К обозначенным факторам развития отечественной НИС необходимо добавить следующее. Во-первых, по мере повышения уровня развития страны постепенно исчерпываются отдельные объективные конкурентные преимущества российской инновационной системы: снижается квалификационный уровень труда, увеличиваются энергетические и транспортные затраты. Во-вторых, рост инвестиций без инновационного наполнения способствует воспроизводству устаревших технологий, т. е. консервации экономической отсталости. В-третьих, роль государственных структур России в продвижении инноваций на рынок прослеживается весьма слабо.

В целях обеспечения более благоприятных нормативно-законодательных условий для инновационной деятельности рекомендуется следующее:

- строгое соблюдение прав на интеллектуальную собственность;
- предоставление НИИ права на интеллектуальную собственность результатов гражданских исследований, проведенных за счет государственного финансирования;
- введение простых и понятных норм и законов для государственно-частного партнерства в инновационной сфере;
- пресечение нечестных методов конкуренции и стимулирование «честной» конкуренции;
- уменьшение бремени государственной бюрократии в отношении бизнес-сектора.

В целях улучшения идентификации и отбора приоритетов научных исследований и разработок в сфере инноваций рекомендуются:

- улучшение внутренних процедур по постановке приоритетов исследований внутри государственных НИИ, университетов и организаций конкурсного финансирования;
- размещение на конкурсной основе все большей части государственных средств из бюджета на науку и исследования для развития инноваций.

В целях усиления мобилизации и распределения ресурсов внутри инновационной системы рекомендуются:

- наращивание объемов государственных и частных расходов на НИОКР и создание инноваций;

- более широкое использование конкурсного подхода при распределении ресурсов на создание инноваций и научные исследования;
- стимулирование более активного софинансирования в части прикладных исследований;
- участие в финансировании исследований в государственных НИИ и университетах бизнес-сектора и некоммерческих организаций;
- препятствие снижению коллективного, внебюджетного финансирования отраслевых НИОКР;
- активизация и децентрализация процедуры предоставления венчурного капитала для новых компаний.

В целях повышения эффективности НИОКР и инновационной деятельности предлагается следующее:

- реформировать и упростить государственный сектор исследований с целью придания ему большей динамичности и чувствительности по отношению к потребностям в инновациях;
- предоставить государственным НИИ и университетам юридический статус, в большей степени соответствующий их потребностям;
- ввести систему оценки эффективности выполнения исследований;
- стимулировать развитие международного научного и технологического сотрудничества;
- увеличить инновационный потенциал малого и среднего бизнеса.

В целях повышения кадрового потенциала и развития материального капитала инновационной деятельности предлагается:

- снизить средний возраст и привлечь новые кадры в ряды российских ученых;
- повысить мобильность и обновляемость штата научных сотрудников;
- увеличить число студентов, обучающихся по курсу делового управления;
- обновить и расширить инновационную инфраструктуру в новых приоритетных направлениях исследований.

Существующее положение говорит о том, что научно-техническая деятельность необходима региону и будет осуществляться и поддерживаться в той мере, в которой будет способствовать решению задач его социально-экономического развития. Самостоятельная же научно-техническая деятельность может рассчитывать на под-

держку региона лишь тогда, когда ощущается недостаточность научно-технических знаний и решений для обеспечения развития в регионе промышленности и наукоемкой социальной сферы, а через них – и всего региона.

Именно поэтому развитие инновационной политики России и увеличение общего объема научно-технической деятельности должно опираться на социально-экономическую политику регионов, включающую региональную инновационную политику, обеспечивающую, в частности, формирование региональной инновационной системы. Только такая структура инновационной политики будет учитывать интересы всех российских регионов и даст возможность ускорить эволюцию экономики от индустриальной к инновационной, при этом уменьшит количество дотационных регионов.

Мировой опыт свидетельствует, что одним из наиболее перспективных решений проблемы повышения конкурентоспособности предприятий на мировых рынках является формирование национальных инновационных систем, обеспечивающих эффективное взаимодействие в «треугольнике» *наука – бизнес – государство*. Такая система позволяет интегрировать научно-технические, экономические, финансовые и организационные факторы создания и тиражирования нововведений.

Основным итогом развития науки и высокотехнологичных отраслей в XX в. являются не только массовые научные открытия и создание новых, перспективных рынков товаров и услуг (например, информационных), а сформированная в экономике система производства инноваций как нового механизма саморазвития, в рамках которого постоянно и непрерывно зарождаются и реализуются экономически успешные нововведения. Эффективное функционирование таких систем требует не только наличия сильной науки и образования, но и целого комплекса других институциональных условий. В том числе одним из факторов такого развития могло бы стать объединение целей и задач, стоящих перед региональной властью, региональным бизнесом и региональными университетами в рамках региональных инновационных программ.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государство и рынок: механизмы и методы регулирования в условиях перехода к инновационному развитию [Текст] : матер. Всерос. науч. конф. – СПб.: Астерион, 2010. – С. 45–46.
2. Инновационное развитие экономики России в XXI веке [Текст] : межвуз. сб. науч. тр. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – С. 5–6.
3. Инновационная ориентация российских экономических институтов [Текст] : Рос. экон. журнал. – № 6. – М.: Изд. дом «Экономический журнал», 2009. – С. 84.
4. Пименов, С.В. Механизмы управления инновациями на предприятии [Текст] / С.В. Пименов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – С. 41.
5. Румянцева, Е.Е. Инновационная стратегия экономического развития [Текст] / Е.Е. Румянцева. – М.: Изд-во РАГС, 2006. – С. 34.
6. Кушлин, В. Факторы экономического кризиса и базис его преодоления [Текст] / В. Кушлин // Экономист. – 2009. – № 3. – С. 7.

УДК 330.34.014.2

Ю.В. Фетисов

МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: СПЕЦИФИКА ПРОБЛЕМ И СПОСОБОВ ИХ РЕШЕНИЯ

Необходимость модернизации российской экономики мало у кого вызывает сомнение. Об этом свидетельствуют многочисленные и разнообразные факты: физический и моральный износ материальной базы; низкая производительность труда; всеми критикуемая, но продолжающаяся экспортно-сырьевая направленность экономики; неготовность и неспособность предприятий использовать современные технологии и т. д.

Изношенность большей части производственного оборудования и техники в целом можно назвать основной причиной возросшего за последние годы количества техногенных катастроф и аварий, а также трудностей, возникающих при ликвидации их последствий. Существующее состояние материально-технической базы препятствует внедрению современных отраслевых стандартов – важного условия их конкурентоспособности и развития. Явным препятствием в решении этих проблем стала рассогласованность производства, образования и науки, интересов государства, бизнеса и наемных работников.

Модернизация экономики – сложный и многогранный процесс, связанный с преобразова-

нием практически всех сфер жизни общества. Однако часто одни ее стороны абсолютизируются, другие же недооцениваются или вовсе игнорируются. Расхождение взглядов на модернизацию российской экономики проявляется в ее различных характеристиках: инновационная, консервативная, радикальная, полномасштабная (а не фрагментарная), догоняющая (а не опережающая), прикладная (относящаяся лишь к сырьевому сектору). Это разнообразие мнений проявилось, в частности, и на очередной встрече нобелевских лауреатов, посвященной теме «Экономика и социология в XXI в.» [2, 3, 7]. Любой односторонний подход к модернизации не способствует выработке теоретически обоснованной стратегии преобразований. Между тем, как представляется, именно целостное видение модернизации экономики позволяет осветить не только стратегию деятельности общества, но полнее и конкретнее раскрыть ее отдельные направления реализации.

Теоретическое обоснование модернизации предполагает подход к ней как к специфической деятельности и, следовательно, выяснение ее социальной направленности, основных целей,

предпосылок и условий, способов и средств реализации, методов экспертной оценки проектов и программ, мониторинга ее осуществления на основе достоверной статистики.

Вот некоторые суждения по данной проблематике. Прежде всего, модернизация экономики вызвана интересами не отдельных, узких слоев, а общества в целом. В современных условиях обеспечение приемлемого уровня и качества жизни населения становится все более возможным через развитие общества. Советская командно-административная система управления оказалась неэффективной и потерпела неудачу во многом, поскольку оказалась не способной к восприятию достижений новой технологической волны. Противоположным примером может служить Китай, который, используя эти достижения, не только избежал социальных потрясений, но и обгоняет традиционно сильные в экономическом отношении Германию, Великобританию, Францию, а по расчетам ряда авторитетных экономистов уже к 2025–2027 г. превзойдет показатели США [1]. Важное условие динамичного развития этой страны – сочетание государственного контроля над стратегическими отраслями национальной экономики с высокой управленческой эффективностью частного сектора.

Исходя из вышеизложенного, основными целями российской модернизации можно назвать:

- повышение производительности труда, которая в настоящее время составляет 15–20 % от соответствующих показателей развитых стран;
- обеспечение конкурентоспособности отечественных производителей и экономики в целом. Сейчас Российская Федерация по данному показателю занимает 63-е место в мире, что обрекает ее на статус сырьевого придатка развитых стран и на несбалансированный обмен товарами и услугами;
- обеспечение экологической безопасности страны. Экологические катастрофы, волна опустошительных пожаров, прокатившаяся минувшим летом (2010 г.) по стране кроме всего прочего говорят о недостаточной, слабой технической оснащенности соответствующих служб;
- достижение нового качества и уровня жизни населения, оцениваемого по разработанному

экспертами ООН интегральному показателю – индексу развития человеческого потенциала (ИРЧП). Он включает в себя три основных показателя: ожидаемую продолжительность жизни, достигнутый уровень образования и уровень жизни (скорректированный реальный ВВП на душу населения). Если в 1990 г. по данным ООН наша страна занимала 26-ю, а США – 19-ю позиции, то нынешняя Россия отстает от США уже на 58 позиций, находясь на 71 месте из 182 стран, между Албанией и Македонией. Причем, самое слабое и самое опасное звено в российском ИРЧП – это показатель долголетия, значительно ухудшившийся с 1992 г. [2, с. 95–96].

Между реализацией указанных целей существует связь и взаимообусловленность, на что следует обратить особое внимание, так как имеет место разная трактовка отношений между ними. Широко распространен взгляд, согласно которому цели экономического развития и решение социальных проблем противоречат друг другу. Вместе с тем давно существует выраженная еще Дж. М. Кейнсом противоположная точка зрения. В данном плане представляет интерес позиция О. Дмитриевой, которая, анализируя праволиберальную и левосоциальную модели, показывает, что «существует ситуация, когда одновременно возможна реализация позитивных сторон из двух моделей, например низкие налоги и высокие социальные расходы, или, наоборот, одновременное заимствование негативных сторон – высокие налоги и низкие социальные расходы. Первая ситуация возможна тогда, когда в стране есть сильные конкурентные преимущества, которые можно реализовать в виде значительных рентных доходов в одной из отраслей [3, с. 288]. Автор подвергает сомнению часто встречающиеся утверждения о том, что рост государственных расходов приводит к росту денежной массы, а последний ведет к инфляции. «Анализ инфляции в России, – отмечает далее она, – показал, что уровень инфляции не имеет зависимости не только с уровнем государственных расходов в ВВП, но даже с приростом денежной массы (коэффициент корреляции отрицательный и составил –0,446)» [3, с. 289]. Отсюда делается вывод: противоречия целей экономического и социального развития даже при-



менительно к фискальной и антиинфляционной политике во многом являются надуманными [3, с. 289].

Эффективное осуществление модернизации экономики предполагает трезвое видение как имеющихся достоинств, так и недостатков. К первым относятся сравнительно высокий уровень образования и фундаментальной науки, ориентация политического руководства на инновационное развитие и диверсификацию производства. Среди вторых, прежде всего, следует назвать недостаточную динамику экономического развития, инертность институтов, зависимость от иностранных инвестиций при одновременно неблагоприятном инвестиционном климате, устаревшую инфраструктуру, масштабность коррупции, большие потери, понесенные Россией вследствие мирового кризиса, по сравнению с другими государствами, малую долю высокотехнологичной продукции в экспорте.

Рассмотрение особенностей российской модернизации позволяет лучше понять и конкретнее определить методы, способы и средства ее практической реализации. Прежде всего, следует отметить, что речь идет о переходе к постиндустриальной стадии развития, следовательно, о создании и использовании качественно новой техники, технологий и механизмов управления производством.

Как известно, это далеко не первая модернизация в российской истории. В качестве наиболее значительных подобных примеров можно вспомнить петровские преобразования и сталинскую индустриализацию. Существует не лишнее оснований мнение: проводники прошлых и нынешней модернизаций при всей их несхожести находятся в плену одной и той же иллюзии: модернизация – это некая разовая кампания, пусть и масштабный, требующий напряжения и мобилизации ресурсов, но единственный скачок с целью кого-то «догнать и перегнать» с ориентацией не столько на внутренние потребности, сколько на внешние стимулы, враждебное или недоброжелательно настроенное окружение. Однако в недалекие времена, в эпоху завоеваний и постоянного военного противостояния, в обстановке враждебного окружения такой подход был во многом оправдан

и принес свои результаты в виде обеспечения обороноспособности страны и ее военного паритета. Сейчас же, когда международное соперничество переместилось из сферы военной в экономическую и технологическую, понятно, что одного решительного рывка мало, нужно не менее упорное и при этом поступательное развитие, импульсом к началу которого должны стать предполагаемые изменения в стране.

Абстрактное понимание модернизации в отрыве от конкретных сфер жизни общества ведет к выхолащиванию и упрощению проблемы. Важно определиться, где именно она необходима в первую очередь. Такой областью, на наш взгляд, является производство. В этом случае модернизация есть, прежде всего, преобразование технологической базы производства, а также способов его управления. Причем, сюда входят как качественное обновление, так и создание благоприятных условий среды для эффективной работы. Сегодня среди экономистов идут дискуссии относительно того, какие отрасли производства следует модернизировать в первую очередь, куда направлять соответствующие финансовые и прочие ресурсы. Одни считают, что следует сосредоточить усилия на традиционно сильных отраслях производства (таких как авиационно-космическая, атомная энергетика, энергомашиностроение), другие – на развивающихся и получивших широкую огласку нано- и биотехнологиях, третьи – на глубокой переработке сырья и реализации транзитных возможностей, открывающихся благодаря евразийскому положению страны.

Для многих модернизация – синоним westernization. Во многом это оправданная аналогия, так как часто для разных стран модернизация заключалась, прежде всего, в приближении к образцам и стандартам, существующим в более передовых странах Западной Европы и США. Ориентация на уже существующие там образцы нужна и сегодня. Однако копировать необходимо не внешние формы, не отдельные элементы, а способ организации, причем, не копировать бездумно, а скорее развивать собственные институты, приводить их в соответствие с требованиями времени, ориентируясь на пример «старших товарищей». Эффективность модернизационных мер будет достигнута в том

случае, если они станут ориентироваться в ключевых отраслях на опережение существующей техники, на прорывные технологии.

Как уже отмечалось, особенность современной модернизации заключается в том, что она представляет собой, в отличие от предыдущих, создание предпосылок перехода к информационному обществу, в рамках которого должна значительно увеличиться доля занятых в сфере информационного обслуживания [4]. Отсюда ее органическая связь с наукой и основанными на ней инновациями. Развитие науки все теснее связывается с ее технологическим применением, а развитие технологии превращается в непрерывный процесс инноваций. Более того, эти связи можно выразить следующим образом: образование, наука, открытия и изобретения, инновации, инвестиции (однако не стоит сводить многообразие функций науки только к ее технологической и тем более к рыночной роли, отеская тем самым ее познавательное назначение).

Попытаемся уточнить различие и вместе с тем показать тесную связь между модернизацией и инновациями. Инновация – единичное, коммерциализованное, внедренное в производство новшество, дающее выгоду, являющееся продуктом деятельности одного человека, лаборатории, КБ, НИИ и т. д., внедряемое при помощи и в интересах бизнеса. Она несет в себе прикладные, а не общегосударственные или глобальные цели, не охватывает разные сферы жизни, при ее выработке нет необходимости учитывать специфические интересы всех сторон. Модернизация применительно к обществу и государству – изменение в соответствии с требованиями времени, предполагающее целенаправленную деятельность. Инновации могут существовать в немодернизированном, отсталом обществе, особенно на локальном уровне, работая на отдельные предприятия и организации, и даже «пучок» «направленных» инноваций, поддерживаемых государством, не даст модернизационного эффекта. Однако модернизацию сложно представить в отрыве от инноваций. Сегодня она рассматривается не только как политика догоняющего развития стран второго и третьего мира, но и как перманентный процесс, свойственный многим субъектам мировой экономики. Модернизацию можно представить как сово-

купность реформ и инноваций. Реформы подталкивают и направляют инновационную деятельность в нужное русло, однако и она, в свою очередь, вызывает необходимость реформ и ускоряет их.

Особую роль в модернизации приобретает вопрос ее финансирования. Россия имеет здесь как минимум две проблемы – превалирование государственного финансирования над частным и неэффективность того и другого. Опыт развитых стран показывает, что удельная доля государственного участия там снижается, и большую роль играют частные инвесторы и венчурные фонды, функционирующие по отлаженной схеме с четко установленными правилами, что не отменяет, впрочем, их рискованности.

Безусловно, на первых шагах модернизации, построения инновационной экономики роль государства трудно переоценить. Именно оно должно играть роль первой скрипки в оркестре, а точнее – роль дирижера, одновременно создавая условия для минимизации своей роли. В российских условиях этого пока не происходит, и более того, участие государства остается поверхностным и неэффективным, его меры носят преимущественно «косметический» характер, при этом являются чрезвычайно дорогостоящими. Так, первые шаги в деле модернизации потребовали порядка 800 млрд р., не считая средств, выделенных Фонду содействия ЖКХ, «Роснано», «Российской венчурной компании», а также 730 млрд р., выделенных на федеральные целевые программы; при этом вместо должного институционального обеспечения этих вложений дело ограничивается налоговыми льготами для конкретных проектов, т. е. средства попросту распыляются, лишь бы они были израсходованы. Приоритет при этом отдается финансированию проектов, одобренных Комиссией по модернизации и технологическому развитию экономики при Президенте РФ. Однако комиссии, состоящие в большей степени из чиновников, не всегда способны адекватно оценивать перспективность всех имеющихся проектов и выбирать только лучшее.

Повторим, что целью модернизации должно стать не копирование внешних атрибутов и простых технологических решений, а стратегическое заимствование путем формирования



отечественного рынка технологий, участия в международной торговле ими, их накопления и использования. Важнейшая компонента модернизации – венчурный рынок, который в России составляет всего 2 млрд р., что несерьезно по сравнению с общемировыми показателями.

В советское время модернизация была проведена мобилизационными, нередко насильственными методами. Сегодня в результате изменения общественного строя, содержания самой модернизации, потребностей, интересов и ценностей людей подобные методы не работают. Основной стимул инновационной деятельности в условиях рыночной экономики – получение ренты и квазиренты, представляющих собой сверхприбыль, т. е. дополнительный доход, который получает тот, кто первым внедрил эффективную инновацию.

Инновационная сверхприбыль – явление временное: как только новшество становится общераспространенным, определяющим общественный нормальный уровень качества, издержек и цены, сверхприбыль растворяется, исчезает [5, с. 66]. Это обстоятельство побуждает производителей к постоянным инновациям. Однако возникает вопрос: как получаемая прибыль распределяется среди работников – превращается ли она в стимул для всех участвующих в производстве или достается узкому кругу лиц?

Важнейший вопрос в раскрытии механизма модернизации – выявление ее субъектов. При этом, естественно, речь идет о разной степени вовлеченности в нее людей и институтов. Существует мнение, что в современных условиях основная роль в радикальном преобразовании общества принадлежит технократам – государственным, управленцам и экспертам. Действительно, примеры такого решения проблем имели место в истории XX в. (Южная Корея в 60-х, Бразилия в 70-х, Китай в 80-х гг.). Что касается российской модернизации, то и здесь вряд ли кто будет отрицать роль государства, элиты, бизнеса. Важную роль в модернизации экономики должно принадлежать малому и среднему предпринимательству. Оно менее консервативно по сравнению с крупными компаниями, более гибко и оперативно реагирует на потребительский спрос, может чаще и успешнее исполь-

зовать инновации, создает конкурентную среду, увеличивает занятость, способствует росту экономической и социальной активности населения. Можно утверждать: без массового участия граждан, налаживания диалога и партнерства между властью, бизнесом и населением модернизация не будет осуществляться в нужной мере.

Модернизация, как отмечалось, вызвана потребностями всего общества, следовательно, предполагает участие его широких слоев. Это обусловлено тем, что инновационная деятельность – стержень модернизации – органично связана с изобретениями, НИОКР, а последние – с развитием науки, образования и т. д. Изобретения и основанные на них инновации имеют различные виды и уровни:

- крупнейшие, формирующие новые технологические уклады, срок реализации которых может составлять десятки лет;
- крупные, ведущие к созданию новых поколений техники и технологий;
- средние, на основе которых создаются новые модели техники и модифицируются технологии в рамках существующего уклада;
- мелкие, направленные на частичное улучшение потребительских свойств выпускаемых изделий [5, с. 98–101].

Разнообразие и многоуровневость нововведений делает возможным и более того, необходимым участие в их осуществлении различных, довольно широких групп общества. Однако если люди в своем подавляющем большинстве не понимают смысла проводимых преобразований и практически не задействованы в их реализации, то трудно рассчитывать на успех.

В современном российском обществе происходит не рационализация общественной жизни, а скорее ее иррационализация, не столько приобщение людей к общей целерациональной деятельности, сколько выталкивание из нее. Свидетельство тому – большое количество безработных, заниженное официальной статистикой, незначительный удельный вес средних слоев – наиболее активной и дееспособной силы общества, масса людей, озабоченных выживанием, маргинализация, ведущая к падению культуры, правовому нигилизму и преступности.

Существенный фактор преодоления такого состояния – осознание людьми того, что возможности повышения уровня и качества жизни через перераспределение национального дохода исчерпаны. Следовательно, проблема заключается в радикальном преобразовании производства и сферы услуг, которое в современных условиях можно осуществить не иначе, как посредством модернизации. Однако такой поворот в общественном сознании зависит от ликвидации огромного разрыва в доходах различных слоев населения, социальной поляризации общества.

Экономическое неравенство, как известно, определяется децильным коэффициентом. В скандинавских странах он равняется 3–4, в Евросоюзе – 5–6, в Южной, Восточной Азии, Японии и Северной Африке – 4–6, в США – 9, в Латинской Америке – 12, а у нас только по официальным данным, не учитывающим теневые доходы, – 16 [6]. По данным Росстата, средняя зарплата россиян составляет 20383 р. Более двадцати тысяч рублей в месяц зарабатывает всего лишь 30 % россиян. У остальных же доходы ниже среднего. Число людей, живущих за чертой бедности, за последний год не уменьшилось. Едва сводят концы с концами, как свидетельствует статистика, более 18,5 млн человек. И это при том, что средняя зарплата в стране с начала текущего года выросла на 12,5 %. Низкий уровень жизни большинства населения, обусловленный искусственно заниженной зарплатоемкостью ВВП и, следовательно, соответствующим платежеспособным спросом, не может обеспечить должное потребление, которое является стимулом роста производства и его постоянного обновления. Тем самым происходит разрыв целостного инновационного процесса.

Резкая социальная дифференциация и поляризация общества существенно тормозят расширенное воспроизводство человеческого потенциала – основного ресурса модернизации и, следовательно, развития страны в целом. Классическая экономическая наука, как известно, проблему распределения национального дохода и национального богатства рассматривала в качестве центральной. Затем она была вытеснена на периферию теорией предельной произ-

водительности Д.Б. Кларка и другими концепциями. Весьма примечательно, что в последние десятилетия к ней вновь растет интерес, о чем, в частности, свидетельствует обращение к гипотезе С. Кузнеця. Так, например, рассматривая связь между социальным неравенством и экономическим ростом, К.Ю. Борисов делает вывод о том, что «при невысоком уровне экономического неравенства некоторое его увеличение может привести к ускорению экономического роста, однако дальнейший рост неравенства будет уже сопровождаться уменьшением темпов роста» [7, с. 318]. Анализ данных Росстата за 17 лет, проведенный сотрудниками Института социально-экономических проблем народонаселения РАН, также показал, что избыточное неравенство снижает темп экономического роста [6, с. 10].

Таким образом, возвращаясь к основным целям модернизации, сформулированным выше, можно сделать вывод: экономическое развитие, с одной стороны, и выравнивание, повышение уровня и качества жизни – с другой, не противоречат, а обуславливают друг друга. Это обстоятельство важно подчеркнуть потому, что существует другое стойкое убеждение в определенных кругах, которое выражено главой корпорации «Роснано» А. Чубайсом: «Модернизация возможна только за счет снижения расходов в социальной сфере. Иных источников нет».

Модернизация – сложный и динамичный процесс, протекающий отнюдь не линейно и включающий в себя бифуркационные состояния. Его успешное протекание возможно на основе оптимизации управления обществом, что, в свою очередь, предполагает использование рекомендаций науки, а не потворствование тем или иным клановым интересам. Стержень управления – осуществление прямых и обратных связей. Отсюда возникает потребность в разработке и применении относительно выдвигаемых проектов и программ экспертной оценки. Отсутствие ее, как показывает практика, – одна из причин того, что средства, отпускаемые на их реализацию в силу их изначальной неосуществимости, уходят безвозвратно, «в песок», порождая при этом безответственность и умножая коррупцию. Другая, не менее важная проблема – получение достоверной информации о продвижении по пути создания инновацион-



ной экономики. Если ее нет, то модернизация может свестись к бесконечным разговорам, различным пожеланиям и прожекам, в лучшем случае – к отдельным, не делающим погоду, мерам, к «анклавному технологическому развитию». Не лишено основания опасение о том, что без соответствующей подготовки и усилий различных сил модернизацию может настигнуть судьба горбачевской перестройки.

Пока еще на низком уровне находятся столь важные для представления динамики картины модернизации мониторинг и систематизация статистических данных, касающихся инновационной деятельности в общенациональном масштабе. Поэтому в связи со сказанным и возникает как одна из важных задач – разработка отечественной статистики инноваций, на которую обращают внимание И.И. Елисеева и П.А. Макарова. Они справедливо отмечают, что отечественная статистика инноваций находится в ста-

дии становления. Она делает первые шаги: официальная статистическая отчетность начинает охватывать как крупные и средние, так и мелкие предприятия, расширяется круг учитываемых инноваций, происходит ее постепенное сближение с европейскими стандартами статистического наблюдения. Однако, как пишут авторы, еще рано говорить о том, что создано надежное статистико-информационное отражение (и можно добавить – обеспечение) инновационной деятельности [8].

Выбор страны в пользу модернизации экономики общества сделан. Задача заключается в переводе соответствующих программ и заявлений в плоскость практических действий на всех уровнях, в постоянной корректировке предпринимаемых мер с учетом основных целей и рекомендаций науки. В противном случае отдельные инновации и другие меры уподобятся зернам, высаживаемым на асфальте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хейфец, Б. БРИК: миф или реальность? [Текст] / Б. Хейфец // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – № 9.
2. Окрепилов, В.В. Экономика и человек: роль человека в экономической системе, экономика здоровья [Текст] / В.В. Окрепилов // Санкт-Петербургский научный форум «Наука и общество»: экономика и социология XXI века (V Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии), Санкт-Петербург, 18–22 сентября 2010 г. – СПб., 2010.
3. Дмитриева, О.Г. Противоречат ли социальные цели экономическому развитию и экономическому росту [Текст] / О.Г. Дмитриева // Санкт-Петербургский научный форум «Наука и общество»: экономика и социология XXI века (V Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии), Санкт-Петербург, 18–22 сентября 2010 г. – СПб., 2010.
4. Ровинская, Т. Информационное общество: теория и практика [Текст] / Т. Ровинская // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – № 9.
5. Яковец, Ю.В. Эпохальные инновации XXI в. [Текст] / Ю.В. Яковец // Экономика. – М., 2004.
6. Нигматулин, Р.И. Кризис и модернизация России – тринадцать теорем [Текст] / Р.И. Нигматулин, Б.И. Нигматулин. – М., 2010.
7. Борисов, Н.Ю. Неравенство в распределении доходов и экономический рост: попытка модельного анализа [Текст] / Н.Ю. Борисов // Санкт-Петербургский научный форум «Наука и общество»: экономика и социология XXI века (V Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии), Санкт-Петербург, 18–22 сентября 2010 г. – СПб., 2010.
8. Елисеева, И.И. Корректна или нет статистика инноваций в России? [Текст] / И.И. Елисеева, П.А. Макарова // Социология науки и технологий. – 2010. – Т. 1, № 1.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОСТПЕРЕСТРОЕЧНОГО ПЕРИОДА

В постперестроечный период для нашей страны сложилась крайне неблагоприятная ситуация. Существенно возросло количество бифуркаций, которое определялось определенным уровнем «зрелости» в развитии цивилизации. Возрастание нелинейных процессов привело к дестабилизации СЭС, своего рода защитной реакции системы на «явные и неявные угрозы» [11, с. 59].

Отмечалось, что система на пороге бифуркации (от лат. *bifurcus* – раздвоенный; разветвление чего-либо, раздвоение траектории, характера функционирования СЭС) имеет неоднозначный эволюционный путь развития и что накопление некоторой критической массы может привести как к гибели системы, так и к качественно новому уровню ее самоорганизации [8, с. 11].

Два класса принципиально различных процессов эволюции, выделяемых учеными, один из которых может привести к самоорганизации (для открытых систем), стали предметом исследования и способом решения многих научных противоречий.

При синергетическом подходе к исследованию социально-экономических систем одной из причин глобальных кризисов называют нарушение «техно-гуманитарного баланса», который представляет собой некое несоответствие уровня накопленного технического потенциала и системы ценностей, выработанных человечеством за предыдущий исторический период [9, с. 94]. При этом роль социальной составляющей баланса трудно переоценить. Более того, по мнению зарубежных ученых К. Переса и И. Миллендорфаера, рассогласование скорости инноваций в экономической и социальной областях приводят к негативному влиянию социологических факторов на экономические [10, с. 150].

Существование социально-экономической системы – циклический процесс. Основываясь на идеях Н.Д. Кондратьева, Й. Шумпетера, С.Ю. Глазьева и др., В.И. Маевский выводит теорию зарождения нового технологического уклада, которая совпадает с моментом приближения господствующего уклада к наиболее эффективной точке своего существования. Так как отмирание старого уклада происходит дольше, чем становление и развитие нового уклада в соответствии с понижающим эффектом циклов Кондратьева, то глобальных конфликтов и потрясений, связанных с переходом к новому технологическому укладу, не происходит [10].

Таким образом, функционирование и развитие СЭС происходит в условиях существования того или иного технологического уклада, который превалирует в данный исторический момент. Важно использовать преимущества выбранного способа хозяйствования, методов производства, распределения материальных благ и экономических ресурсов для создания условий, улучшающих качество жизни населения, способствующих укреплению его демократических и гражданских свобод.

Циклы подъема и спада интенсивности процессов составляют внутреннюю закономерность нелинейных процессов, нарастание которых свойственно социально-экономическим системам постперестроечного периода.

В процессе своего функционирования система претерпевает ряд как целенаправленных, так и произвольных, неупорядоченных воздействий. Если система испытывает воздействие внешней силы, то возможно изменение состояния системы, обеспечивающее повышение ее организованности, достижение того или иного полезного эффекта [6, с. 37].



Таким образом, процессы системы – это цепь последовательных изменений состояния системы для достижения цели. Цель тесно связана с потребностью. Результативность процесса характеризуется мерой достижения цели, т.е. мерой удовлетворения потребности. Здесь прослеживается причинно-следственная цепочка: потребность – цель – функционирование системы – результат [6, с. 40].

Наиболее значимым процессом, позволяющим считать социально-экономическую систему таковой, является организация ее функционирования в нужном для субъекта направлении. Авторы, изучающие местные сообщества, интерпретируют данный процесс «как искусство организации ресурсов для достижения поставленной цели» [5, с. 12]. Так, функционирование местных сообществ представляет собой совокупность процессов жизнедеятельности во всех подсистемах на основе имеющегося потенциала. Ряд подсистем муниципального образования определяет законодательные, организационные, экономические, территориальные основы функционирования местных сообществ в лице органов МСУ. Другие подсистемы устанавливают спектр взаимодействий органов МСУ с внешними и внутренними субъектами управления. Цели этих подсистем локальны, но в целом подчинены одной задаче – созданию эффективной системы управления местным сообществом.

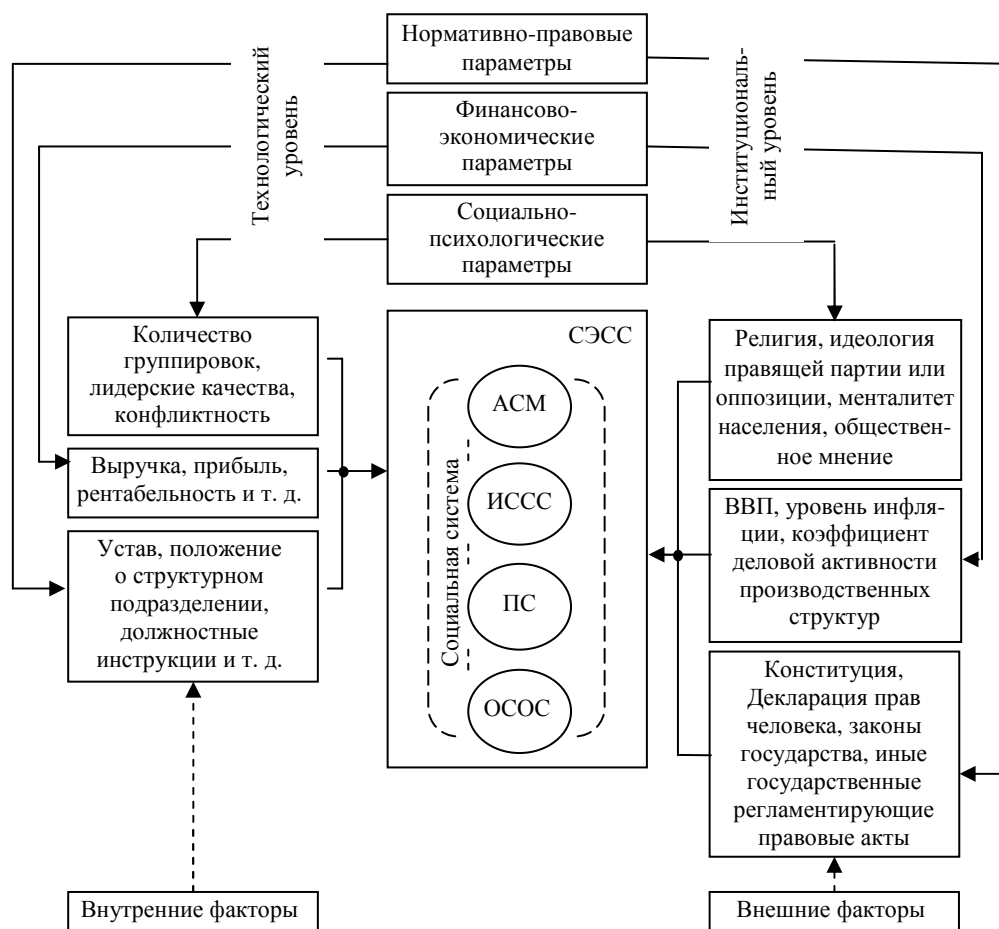
Процессы, имеющие место в социально-экономических системах, как правило, интегрированы, т.е. могут рассматриваться «только в контексте подсистемы или системы, к которой они принадлежат» [6, с. 25]. Не случайно основным методом исследования локальных социально-экономических систем является системный подход к функционированию и развитию местных сообществ.

Системность подхода предполагает рассмотрение явления как системы, т.е. наличие элементов системы, ее подсистем, определенный порядок построения структуры управления, ее совершенствование, выделение частного и комплексного. К элементам локальной СЭС относятся такие составляющие, без которых невозможно ее функционирование и развитие. Такими элементами, прежде всего, являются люди –

население местного сообщества. Учреждения, организации, системы жизнеобеспечения населения – все это образует микросреду местного сообщества, в то время как под внешней (макро-) средой понимают политико-правовое, природное, социально-демографическое, культурное, научно-техническое окружение местного сообщества. К элементам СЭС также относятся информация (как документированная, так и переданная в разговорной речи) и технология управления последовательностью выполнения управленческих работ, операций, действий в процессе функционирования и развития. Следовательно, системность применительно к исследованию проблем местных сообществ предполагает рассмотрение локальной СЭС как объединения отдельных компонентов системы и каналов связи между ними. Так, местное сообщество можно представить как «генотипическую» структуру, включающую в себя инновационную (ИС), производственную (ПС), обслуживающую (ОС), административную (АС), социальную (СС) системы [13, с. 91]. Иллюстративно и содержательно «генотипическая» структура локальной социально-экономической системы (муниципального образования) приведена здесь на рисунке и в таблице.

Все многообразие возмущающих факторов (фоновые, косвенного и прямого воздействия, внутрисистемные), воздействующих на локальную СЭС, способны привести к непредсказуемому поведению СЭС и нарушению ее равновесия. Тем не менее, нарушение равновесия – это объективное условие развития системы. Равновесные системы не способны к развитию. Следует, однако, учесть, что «сильная потеря устойчивости может привести к нарушению динамического баланса СЭС, грозя их разрушением» [11, с. 151]. По мнению В.Г. Радионова, необходимо четко контролировать «меру вносимых изменений, дестабилизирующих систему», чтобы неустойчивое состояние, возникающее при этом, не угрожало «воспроизводственной целостности» СЭС [10, с. 60].

Подтверждают точку зрения В.Г. Радионова Н.М. Добрынин и Н.В. Табаков: «СЭС – это самоорганизующиеся системы, которые не могут нормально развиваться при отсутствии дезорганизующего потока» [1, с. 12]. Процессы, происходящие



Представление структуры локальной СЭС

в социально-экономических системах, эти ученые представляют как совокупность организующего и дезорганизующего потоков [1, с. 13]. При этом организующий поток – это равновесие, упорядоченность, наращивание энергопотребления, повышение информационной насыщенности общества, производительности и т. д. Дезорганизующие потоки, напротив, характеризуются неравновесностью, снижением производительности, сокращением энергопотребления, повышением удельных энергозатрат в СЭС и т. д.

В результате, руководствуясь категориями качества, такими как духовность, гуманизм, СЭС продлевает свой жизненный цикл, стремясь к самосохранению и самовоспроизводству. Напротив, количественные критерии (экономические, бездуховные) могут привести к хаосу, сокращению жизненного цикла СЭС и, возможно, к ее гибели. Таким образом, «реальный процесс» СЭС характеризуется диалекти-

ческим единством количества и качества в деятельности человека – общества – государства, соотношением микроуровня индивидуальности человека и макроуровня общества и государства [1].

В.Г. Родионов рассматривая с позиций теории детерминированного хаоса поведение СЭС, отмечает проекцию нестабильности поведения нижних уровней иерархии (местный уровень) на закономерности макроуровня. Например, амплитуда колебаний поведения системы (уход от стабильного состояния) возрастает при переходе от федерального к региональному уровню, от регионального к муниципальному уровню. Если рассматривать систему как совокупность составляющих ее подсистем, то для субъектов Федерации – это колебания между муниципальными образованиями, для муниципального образования – это колебания между поселениями в их составе [10, с. 55].



Функциональная характеристика подсистем, входящих в локальную СЭС

ИС	ПС	ОС	АС	СС
Разработка новых видов продукции, техники и технологий	Привлечение инвестиций на территорию, поддержка и развитие малого бизнеса	Развитие инфраструктуры торговли, бытового обслуживания населения и сети общественного питания, озеленение и благоустройство	Управление муниципальными организациями, обеспечение взаимодействия и координации; согласование целей производственного персонала предприятий всех форм собственности с целями повышения производительности труда и увеличения объемов производства	Развитие физкультуры и спорта, объектов инфраструктуры социальной защиты населения, адресная социальная защита населения

Выводы отечественного ученого Е. Седова дополняют закон необходимого разнообразия (закон иерархических комбинаций), доказывающий, что «только при условии ограничения разнообразия нижележащего уровня можно формировать разнообразные функции и структуры, находящиеся на более высоких уровнях социальных систем» [13, с. 100].

Таким образом, рассуждая о системности локальных социально-экономических образований, следует подчеркнуть регулятивный характер процессов формирования тех или иных территориальных единиц. С этой точки зрения под территорией понимается «совокупность пространственно совпадающих частей социального, природно-ресурсного и иных потенциалов государства» [5, с. 25]. Это заставляет подходить к проблеме местных сообществ как к созданной извне структурной целостности, регулируемой центром в целях ее устойчивого развития. Теория целостности СЭС подчеркивает ориентированность системы на воспроизводственные процессы, что позволяет считать ее источником развития общественной жизни [3].

Тенденции в эволюции научных взглядов на проблему развития СЭС складывались под влиянием теории движения общества К. Маркса, концепции «хозяйственного кругооборота» Й. Шумпетера, институциональной парадигмы взаимодействия хозяйственной жизни и государства.

Существует также целевой подход к экономическому развитию, заключающийся в сле-

довании намеченной цели, причем кратчайшим путем, а также поиск новых и совершенствование существующих направлений развития.

Большинство авторов, работающих в этом ключе, считают, что процесс развития подразумевает воспроизводство совокупного общественного продукта, услуг, информации, населения, а также социально-экономических отношений, при котором обеспечиваются потребности настоящих и будущих поколений общества при условии отсутствия негативного влияния на окружающую среду [5].

В девяностые годы появилось множество научных разработок, имеющих как теоретический, так и практический характер исследования и позволяющий определять основные показатели устойчивого социально-экономического развития территориальных образований.

Процесс развития представляет собой использование «внешних обстоятельств как условия реализации, источник возбуждения своих внутренних сил» [1, с. 20]. В данном случае можно говорить о саморазвитии, так как именно этот процесс характеризуется усилиями самой системы изменить свои связи, состав, структуру. Законы развития муниципального образования носят общественный характер, а процесс развития формируется и совершенствуется самим индивидом. В конечном итоге, население муниципального образования выбирает тот или иной тип хозяйствования, направления социально-экономического развития, основные стратегические ориентиры.

Применение «принципа непрерывности Визера», согласно которому «картина меняется не произвольно, но каждый последующий момент согласован с предыдущим состоянием», позволяет связать выбор системой того или иного пути развития с характером окружающей среды и историческим опытом существования в предыдущие периоды. Если природная среда муниципального образования небогата, то, скорее всего, особенностью развития станет ориентация на ресурсосбережение и использование прогрессивных технологий в производстве. Кроме того, «на выбор аттрактора влияет накопленный потенциал национальной экономики» [2].

Итак, в исследованиях ученых, работающих над проблемами развития СЭС, отрицается навязывание того или иного типа развития: «...В соответствии с общими закономерностями самоорганизации сложноорганизованным социоприродным системам нельзя навязывать пути их развития. Скорее, необходимо понять, как способствовать их собственным тенденциям, как выводить системы на эти пути» [4].

Как уже указывалось, равновесное развитие систем не может не рассматриваться в контексте понятия «устойчивость социально-экономических систем», которое в современной экономической литературе толкуется достаточно многогранно. Наиболее корректным, на наш взгляд, является направление, согласно которому экономическая устойчивость связана с постоянным возобновлением производства системой благ, которые удовлетворяют определенные потребности людей.

В интерпретации В.Н. Лексина, А.Н. Швецова «устойчивость – это длительность сохранения условий для воспроизводства потенциала территории (его социальной, природно-ресурсной, экологической, хозяйственной и т.п. составляющих) в режиме сбалансированности и социальной ориентации» [5, с. 27].

Применительно к СЭС и с точки зрения синергетики процессы развития представляются

рядом ученых как некие процессы самоорганизации «на основе моделирования неравновесных структур», к которым в полной мере можно применить понятия «устойчивость», «неравновесное состояние», «равновесие», «нелинейный процесс» [8]. При этом в качестве элементов саморазвития могут служить субъекты СЭС: органы власти, субъекты МСУ, общественные объединения и т.д. Динамично развивающееся местное сообщество – это самоорганизующаяся совокупность таких субъектов, имеющих единую цель и сообразно ей условия функционирования. Вместе с тем недопустимо навязывание конкретному муниципальному образованию жесткой модели функционирования. Заданная функция самоуправления должна сочетаться с местной спецификой и определенным уровнем компетенции территории [8].

Таким образом, СЭС как любое сложное образование в результате своей реализации включает два взаимосвязанных и неоднородных процесса – процесс функционирования и процесс развития. Первый направлен на стабильное поддержание сложившегося на данный момент уровня жизнеобеспечения всех элементов-структур местного сообщества, второй ориентирован на количественно-качественные изменения состояния системы в результате внедрения инноваций.

Причем местное сообщество способно на многовариантное развитие, обусловленное как взаимозаменяемостью ресурсов, так и накоплением дестабилизирующих факторов, способных привести систему на качественно новый уровень развития. Вариабельность поведения системы в процессе изменений объясняется тем, что в результате накопления выводящих из равновесия систему факторов она может либо повысить свою организованность и реализовать необходимую связь циклов развития местных сообществ, либо дезорганизуемый поток приведет к сокращению периода существования системы и, возможно, к ее гибели.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Добрынин, Н.М.** Новая идеология устойчивого развития социально-экономической системы России: опыт системного анализа [Текст] / Н.М. Добрынин, Н.В. Табаков // Правовая политика и правовая жизнь. – 2008. – № 2. – С. 10–22.
2. **Ерохина, Е.А.** Развитие национальной экономики: системно-самоорганизационный подход [Текст]: монография / Е.А. Ерохина. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1999. – 160 с.
3. **Зарнадзе, А.А.** Институциональная методология обеспечения целостности управления социально-экономической системой [Текст] / А.А. Зарнадзе // Экономика и математические методы. – 2008. – Т. 44, № 1. – С. 58–61.
4. **Лексин, В.Н.** Государство и регионы. Теория и практика государственного регулирования территориального развития [Текст] / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов. – 2-е изд., (стереотип.). – М.: УРСС, 1999. – 368 с.
5. Местные сообщества в местном самоуправлении: учеб. пособие для муниципальных управляющих [Текст] / составл. и редакция А.Е. Балобанова. – М.: МОНФФ. Серия: Библиотека местного самоуправления. – Вып. 22. – 2000. – 182 с.
6. **Мухин, В.И.** Исследование систем управления: учебник для вузов [Текст] / В.И. Мухин. – М.: Экзамен, 2003. – 384 с.
7. **Метелев, С.У.** Моделирование устойчивого развития региона на основе качественного анализа неравновесных состояний [Текст] / С.У. Метелев, Я.В. Круковский // Вестник Моск. ун-та МВД России. – 2006. – № 1. – С. 105–110.
8. **Плотинский, Ю.М.** Модели социальных процессов: учеб. пособие для высш. учеб. завед. [Текст] / Ю.М. Плотинский – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2001. – 296 с.
9. **Родионов, В.Г.** Прогнозирование динамики социально-экономического развития социально-экономических систем [Текст] / В.Г. Родионов // Вестник Санкт-Петерб. ун-та. Серия 5: Экономика. – 2007. – № 2. – С. 49–57.
10. **Родионов, В.Г.** Моделирование динамики социально-экономического развития в условиях неопределенности [Текст] / В.Г. Родионов // Вестник Санкт-Петерб. ун-та. Серия 5: Экономика. – 2008. – № 4. – С. 59–66.
11. **Родионов, В.Г.** Применение анализа амплитудно-частотной динамики в управлении социально-экономическими системами [Текст] / В.Г. Родионов // Вестник Санкт-Петерб. ун-та. Серия 5: Экономика. – 2005. – № 1. – С. 151–155.
12. **Седов, Е.А.** Информационно-энтропийные свойства социальных систем [Текст] / Е.А. Седов // Общественные науки и современность. – 1993. – № 5. – С. 92–101.
13. **Фурманков, А.Н.** Методика проектирования социально-экономических систем на основе принципа их надежности [Текст] / А.Н. Фурманков // Инновации. – 2005. – № 4. – С. 91–93.

УДК 330.101.52

*З.Б. Атабиева***К ВОПРОСУ О СТАТИЧЕСКИХ СТАНДАРТАХ В МЕХАНИЗМЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ**

Усложнение экономических отношений в различных их формах приводит к изменению стандартного хода экономического механизма систем любого уровня, что в свою очередь обуславливает возникновение значительных колебаний интенсивности экономического порядка и постепенной трансформации систем в новое равновесное состояние. В этом ключевом аспекте, как известно, пересекаются между собой две теории – теория равновесия и теория экономи-

ческой динамики, каждая из которых имеет свой объект исследования: первая изучает сформировавшиеся взаимосвязи между экономическими агентами, используемые методы и орудия труда, сложившиеся способы производства, т. е. все элементы экономической системы как единого организма, а вторая – ход развития, изменения, берущие начало в момент возникновения отклонений от установившихся стандартных статических норм. Какая же из теорий имеет перво-

степенное значение для решения двух составляющих глобальной проблемы – предвидения экономических кризисов и прогнозирования траектории развития? Безусловно, теория экономической динамики, как объясняющая причины, факторы и направления изменений. Однако это не означает полного отрицания статики или категоричного противопоставления рассматриваемых теорий, а лишь свидетельствует о функциональном предназначении динамической теории без умаления значимости равновесной теории, хотя последняя и имеет «модельный» характер. Как отмечал в свое время Дж. Б. Кларк: «Силы изменения никогда не могут быть поняты, если мы предварительно не познакомимся с силами покоя» [3, с. 332]. Именно поэтому на исходном этапе исследования динамических изменений необходимо понять механизм существующих равновесных взаимосвязей как «идеальную координацию, проектирующуюся сквозь групповую систему действительного общества» [3, с. 333].

В теории вопроса статика, фокусируясь на равновесии, обозначает сложившуюся структуру экономики, ее составные элементы, их пропорциональные соотношения и взаимозависимости в конкретный данный момент времени, при этом явно абстрагируясь от изменений.

Изменения, однако, устраняются не абсолютно, а скорее на соответствующем уровне анализа, уровне, на котором и устанавливается равновесие [5, с. 83]. Можно сказать, что статическое равновесие – это выражение степени относительного постоянства экономической системы: от предельно стабильного состояния до минимума динамики и неуравновешенности, иными словами, – максимум постоянства при минимуме колебаний. Колебания будучи динамической категорией, казалось, должны находиться вне рамок статики, однако в контексте данной теории они необходимы для исследования «предравновесного» состояния.

Следует отметить, что в вопросах определения сущности, значимости, целесообразности теории статического равновесия единого мнения у экономистов-исследователей данного направления нет.

Как полагал в своих трудах Н.Д. Кондратьев, «нельзя серьезно говорить о статических явлениях и нельзя противопоставлять статику явлений их динамике. Если и можно что противо-

полагать друг другу, то не статику и динамику явлений, а статическую точку зрения на явления и динамическую... В целях исследования экономической действительности к ней можно методологически подходить со статической точки зрения, т. е. рассматривать ее как бы в условиях неизменного статического состояния и искать закономерные связи между ее элементами» [4, с. 15].

П. Струве вовсе отвергал саму статическую предпосылку как абсолютно-далекую от экономической действительности [6].

Дж. Б. Кларк, что явно следует из приведенных здесь его цитат, во-первых, однозначно тяготеет к разделению статики и динамики экономических систем, во-вторых, определяет статическое состояние как состояние, к которому общество стремится в каждый момент под влиянием конкуренции.

В ряде случаев делались попытки рассмотреть статическое равновесие в модифицированных категориях, таких, например, как «стационарное хозяйство» [4, с. 18] или «равномерно вращающаяся экономика» [13]. Однако, по мнению оппонентов авторов данных подходов, сущность последних сводится к сущности статистического равновесия. Так, например, Н.Д. Кондратьев указывает на то, что «с экономической точки зрения теории статического и стационарного хозяйства неизбежно совпадают», а изменения элементов системы в «вещном отношении» здесь не имеют значения для экономического исследования процессов развития [4, с. 18].

Оппоненты Людвиг фон Мизеса (последователя Й. Шумпетера) – американцы Тайлер Коуэн и Ричард Финк полагают, что концепция равномерно вращающейся экономики не может быть использована для объяснения или предсказания направлений изменений, так как предполагает «заморозку» дестабилизирующих факторов, а следовательно, возвращает к постоянству статического равновесия [13].

Очевидно, что для экономистов равновесие в экономической системе продолжает оставаться непростым вопросом. Ясно лишь одно: экономические реалии таковы, что объективное постоянство изменений, зачастую сложных и непоследовательных по своей интенсивности, структуре и другим параметрам, не может быть достаточно объяснено ни в целом статическим,



ни статически «вращающимся» равновесием в частности.

Возможно ли в таком случае вести речь о динамическом равновесии, раз уж императивность теории экономической динамики доказана и она признается единственно верной? Исследователи данного направления полагают, что это вполне возможно, и исходят из следующих постулатов:

- «динамическая точка зрения, рассматривая экономические явления в процессе изменения экономических элементов и их соотношений, ищет закономерности в ходе самих изменений, а значит... динамическая теория будет при этом пользоваться... концепцией равновесия изменяющихся элементов» [4, с. 17];

- «динамическое равновесие макроэкономики – пропорциональное развитие субъектов макроэкономики, при котором возникает равенство динамических характеристик отдельных параметров, количественные характеристики которых в статических условиях не имеют взаимозависимости» [1];

- «динамическое равновесие рассматривается как процесс развития, при котором переход из одного уравновешенного состояния к другому осуществляется без нарушения равновесия [11];

- экономику называют динамически равновесной, если она «находится в состоянии равновесия, когда она генерирует сигналы, которые не побуждают агентов изменять теории, которых они придерживаются, или политику, которую они проводят» [14];

- в современной действительности достижение полного равновесия является не правилом, а скорее исключением, и само понятие «динамическое равновесие» следует интерпретировать как тенденция в развитии экономических процессов, которая может реализоваться, а может существовать в латентной форме [12].

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что экономика входит в состояние динамического равновесия в определенных временных промежутках, когда:

- один или несколько ее элементов в определенном количестве, качестве и пропорциональном соотношении относительно других элементов в пространстве экономических состояний не

меняются во времени в зависимости от динамики системы;

- изменения в экономических взаимосвязях и некоторых процессах не приводят к нарушению сбалансированных параметров системы.

- экономические позиции, намерения, и планы субъектов экономических отношений не меняются, несмотря на трансформации в системе хозяйствования.

Элементы или параметры системы, о которых идет речь, в своем постоянстве создают некоторый временной стандарт, который вследствие его неизменности можно с некоторой долей условности назвать статическим, при этом в концепции динамического равновесия термин «статический» используется «в служебных целях».

На вопрос о том, какие элементы в своем стандарте определяют равновесие, экономическая теория в рамках различных своих направлений и подходов дает множество различных ответов.

Так, например, в классической экономической теории неизменен постулат о равновесии совокупного спроса и предложения: «Когда цена спроса равна цене предложения, объем производства не обнаруживает тенденции ни к увеличению, ни к сокращению; налицо равновесие» [8, с. 28]. Современные источники подтверждают то же: соответствие совокупного спроса и совокупного предложения является основной макроэкономической пропорцией, характеризующей оптимальное равновесное состояние экономики [9].

Согласно теории общественного благосостояния в рамках модели, называемой коробкой Эджуорта, для достижения эффективности в экономическом обмене необходимо выполнение равенства между предельными нормами замены (одних благ на другие) субъектов обмена [9]. Это есть одна из плоскостей известного Парето-анализа, где равновесие рассматривается еще и как эффективность в производстве и эффективность в структуре выпуска продукции. В другом случае условие Парето-оптимальности в производстве благ выполняется при равенстве предельных норм технической замены производственных ресурсов в условиях совершенной конкуренции, потому что каждое предпри-

ятие в этих условиях сталкивается с одним и тем же соотношением цен производственных ресурсов, что и приводит их к максимизации прибыли.

И далее, речь идет о том, что структура выпуска благ является Парето-эффективной, если невозможно увеличить благосостояние хотя бы одного индивида, не уменьшая благосостояния других, путем изменения структуры (комбинации) выпускаемых благ. И тогда говорят о том, чтобы соотношения цен соответствовали соотношениям предельных затрат производства благ. Это означает, что относительные цены благ должны быть столь же высоки (низки), сколь высоки (низки) предельные затраты их производства [2].

Количественная теория в качестве источника равновесия обозначает соответствие темпов роста денежной массы и динамики валового национального продукта.

В рамках теории рациональных ожиданий речь идет о том, что динамическое равновесие в экономике существенно зависит от механизма формирования ожиданий, которые в свою очередь ориентированы на равновесную модель цен на всех рынках (занятости, денежном, ресурсном и др.). Обобщим основные характеристики составляющих элементов равновесия в разрезе некоторых направлений экономической теории (см. таблицу).

В некоторых современных источниках обозначено пять основных пропорций в экономике, соблюдение которых обеспечивает сбалансированность [10]:

1) факторная пропорция (производственные, трудовые, финансовые ресурсы), связывающая объем, структуру и производительность ресурсов с объемом и структурой производства материальных благ и услуг;

2) пропорция накопления, определяющая норму накопления, т. е. ту долю в национальном доходе страны, которая должна пойти на расширение производства для получения определенного его объема;

3) пропорция распределения, определяющая соотношение в распределении доходов от производственной деятельности между всеми владельцами факторов производства;

4) пропорция обмена (реализации), определяющая соотношение между потребительным спросом и предложением по объему, структуре и стоимости;

5) товарно-денежная пропорция, выражающая соотношение между товарной и денежной массами.

Очевидно, что в этом перечне отражены те элементы, которые названы в вышеуказанных теориях как источники равновесия: ресурсы, доходы (о нормах замены и пропорциях распределения которых идет речь в теории общественного

**Ключевые элементы равновесия в экономике
в разрезе различных направлений экономической теории**

Направление экономической теории	Представители направления	Элементы равновесного состояния в каждом направлении
Классическая экономическая теория	А. Маршалл, Л. Вальрас	Равенство объемов спроса и предложения, цены спроса и цены предложения
Теория общественного благосостояния	Ф.И. Эджуорт, В. Паретто	Равенство предельных норм замены
Количественная теория денег	И. Фишер, М. Фридмен	Произведение объема платежных средств и скорости их обращения должно быть равно произведению средневзвешенного уровня цен на сумму всех товаров (уравнение Фишера)
Теория рациональных ожиданий (как монетаризм второго поколения); теория адаптивных ожиданий	Т. Сарджент, Джон Ф. Мут., Р. Лукас, Э. Фелпс	Экономика может оставаться в состоянии равновесия на долгосрочном временном интервале тогда и только тогда, когда реальный уровень цен равен ожидаемому



благосостояния), спрос и предложение (в рамках классической теории), товарная и денежная масса (согласно количественной теории). Из рассмотренных теорий не попадают в данный перечень лишь стандарты теории ожиданий, что не совсем справедливо.

Полагаем, что вполне правомерно говорить и о шестой пропорции – пропорции ожиданий и планов, отражающей компромиссное соотношение между разнонаправленными ожиданиями экономических агентов в национальной экономике. В доказательство справедливости существования данной пропорции, можно взять слова Р. Коэна, отмечавшего, что «акцент на равновесии – состоянии, в котором ключевые сущности <убеждения и ожидания; планы> остаются неизменными, – может оказаться при объяснении устойчивости отдельного равновесия» [5, с. 84].

Таким образом, существует множество различных элементов, которые в определенных

своих пропорциях, стандартных уровнях создают относительно-временное равновесное состояние экономической системы. Среди них в качестве основных можно обозначить совокупное предложение (масштабы производства), совокупный спрос (объемы потребления), доходы, норма накопления, предельные величины замены (блага, ресурсов), уровни цен на различных рынках, денежная масса в обращении, убеждения, ожидания и планы экономических агентов и ряд других. Их идентификация, выявление тенденций и закономерностей их изменений, зависимостей от предшествующей траектории развития чрезвычайно важны для современных экономических исследований, так как это дает возможность объяснить сущность происходящего в экономической действительности, скоординировать механизм изменений параметров экономической системы, сил, влияющих на динамическое равновесие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разум против невежества. Ч. IV: Воссоздание политической экономики [Электронный ресурс] / Н.А. Бойков. – Режим доступа: <http://ratiokrat.narod.ru/teoria/10-teor.htm>
2. Микроэкономика: в 2 т. [Электронный ресурс] / В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.И. Моргунов. – Режим доступа: http://microeconomica.economicus.ru/index1.php?file=16_1
3. Кларк, Дж. Б. Распределение богатства [Текст] / Дж. Б. Кларк. – М.: Гелиос АРВ, 2000. – 367 с.
4. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения [Текст] : избр. труды / Н.Д. Кондратьев, Ю.В. Яковец, Л.И. Абалкин. – М.: Экономика, 2002. – 767 с.
5. Коуэн, Р. Зависимость от предшествующей траектории развития, причинная связь и экономическая политика [Текст] / Р. Коуэн // Terra economicus: сб. ст. рос. и заруб. экономистов начала XXI в. – М.: Наука-Спектр, 2008. – 672 с.
6. Эмигрантский диспут П.Б. Струве и А.Д. Билимовича и его место в развитии понятия рыночного равновесия, а также динамической экономической теории [Электронный ресурс] / Е.С. Малков; ГУВШЭ. – Режим доступа: <http://www.econorus.org/consp/files/ay7n.doc>
7. Макроэкономика. Макроэкономическое равновесие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://finanalys.ru/>
8. Маршалл, А. Принципы политической экономики [Текст] / А. Маршалл. – М.: Прогресс, 1993.
9. Пятьдесят лекций по микроэкономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://50.economicus.ru/index.php?ch=5&le=42&r=2&z=1>
10. Равновесие экономической системы: общее понятие и особенности переходной экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smartbs.ru/articles/302/>
11. Толковый словарь экономических терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/biznes-15-2/43.htm>
12. Новая информационно-поведенческая парадигма: конец равновесной теории или ее второе дыхание? [Электронный ресурс] / Ю. Ясинский, А. Тихонов. – Режим доступа: <http://institutiones.com/theories/640-informacionno-povedenceskaya-paradigma.html?start=1>
13. Tayler, C. Inconsistent Equilibrium Constructs: The Evenly Rotating Economy of Mises and Rothbard [Электронный ресурс] / Cowen Tayler, Richard Fink // American Economic Review. (September 1985). – Режим доступа: <http://www.jstor.org/pss/1821365>
14. Hahn, F. On the Notion of Equilibrium Economics in Equilibrium and Makroeconomics [Text] / F. Hahn. – Cambridge: Mass : MIT Press, 1984.

О ПОНЯТИИ «ГЛУБИНА КОНТРОЛЛИНГА»

Введение понятия «глубина контроллинга» обусловлено рассмотрением содержания и сущности контроллинга предприятия (фирмы) с позиций системного подхода [11]. В широком смысле контроллинг определяется как способ функционирования предприятия, сознательно подчиненный законам кибернетического цикла управления. В узком смысле контроллинг – такое состояние или такое качество менеджмента, при котором менеджмент-институт сознательно осуществляет менеджмент-деятельность в соответствии с законами кибернетического цикла управления и с учетом системной сущности предприятия.

В функциональном плане контроллинг представляет собой комплекс специальных технологий [13], обеспечивающих практическую реализацию процесса управления на предприятии [2]. Для контроллинга существенно не только соблюдение последовательности основных фаз процесса управления, но и учет сложности и многогранности взаимосвязей между различными элементами предприятия как системы, а также его взаимодействие с внешней средой. Эти обстоятельства и заставляют говорить о глубине контроллинга как о характеристике степени учета указанных параметров в процессе управления предприятием.

Для учета глубины контроллинга предлагается использовать разработанный в теории системного анализа способ определения системы, в данном случае предприятия, как совокупности укрупненных компонентов, принципиально необходимых для ее существования и функционирования [15].

Цель нашего исследования – характеристика глубины контроллинга предприятия на основе укрупненных компонентов, а также выявление содержательного «наполнения» технологий внутрифирменного управления, отражающих разную глубину контроллинга на различных этапах его становления.

Характеристика глубины контроллинга на основе укрупненных компонентов. Для характеристики глубины контроллинга предприятие может быть представлено как совокупность необходимых для его существования и функционирования компонентов, таких как основное качество предприятия как системы, внутренняя среда предприятия, взаимодействие предприятия с окружающей средой, закономерности процесса управления (рис. 1).

Основное качество системы, т.е. согласно определению управления, приводимому ниже, совокупность свойств, утрата которых ведет к разрушению системы при изменении условий, может быть представлено в виде комплекса основных принципов функционирования системы. Поскольку в центре внимания данного исследования находится предприятие (фирма), функционирующее в условиях рынка, важно рассматривать те принципы, которые свойственны данному типу систем.

Системная характеристика внутренней среды предприятия – сложная проблема. Первоначально в определениях системы присутствовали элементы и связи между ними, затем к ним добавилось понятие цели, а позднее и такое понятие, как «наблюдатель». Теория систем, как правило,



Рис. 1. Предприятие как совокупность укрупненных компонентов



не использует термин «внутренняя среда системы». Данная терминология характерна для теории менеджмента, подразумевающей под этим совокупность внутренних переменных организации целей, структур, задач (задания, операции), технологий, людей.

Внешняя среда, или просто среда – окружение систем, или, более точно, «совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы» [6].

Управление с позиций системного подхода определяется как «функция системы, ориентированная либо на сохранение основного качества, т. е. совокупности свойств, утрата которых ведет к разрушению системы в условиях изменения среды, либо на выполнение некоторой программы, обеспечивающей устойчивость функционирования, гомеостаз, достижение определенной цели» [6]. Системная концепция трактует управление как цикл последовательно реализуемых функций (фаз, этапов), к которым обычно относятся: постановка цели, планирование, исполнение плана, контроль, анализ и принятие решений, приводящее к внесению соответствующих корректив в процессы исполнения плана или в планы и цели.

Основное качество предприятия как системы. Существует несколько отличающихся друг от друга точек зрения относительно перечня принципов, несоблюдение которых может привести к опасным для существования предприятия последствиям [8, 10, 14]. К их числу можно отнести: экономический принцип, принцип извлечения прибыли, принцип финансового равновесия.

Экономический принцип является выражением факта ограниченности ресурсов при неограниченных потребностях. Для описания сущности данного принципа полезно вспомнить модель «черный ящик», позволяющую изучать поведение системы по показателям «входа» и «выхода». Экономический принцип устанавливает определенные соотношения между показателями «входа» и «выхода», предполагая стремление к достижению возможно более благоприятного соотношения между ними.

Принцип получения прибыли. С учетом дифференциации понятий «продуктовый результат» и «предпринимательский результат» доминирующей целью предпринимательской деятельности считается достижение превышения стоимостного выражения «выхода» системы (продуктового результата), т. е. доходов, над стоимостным выражением «входа» – затратами. Иначе говоря, доминирующей целью является извлечение предпринимательского результата (прибыли). Как известно, прибыль является характеристикой деятельности предприятия в коротком периоде. Однако одной из актуальных тенденций бизнеса является стремление предприятий к долгосрочному существованию, что позволяет говорить о наличии принципа долгосрочного существования. В качестве предпринимательского результата хозяйствования предприятия в будущих периодах рассматривается показатель ценности капитала [8], охватывающий дисконтированные по выбранной ставке процента поступления и выплаты или сальдо платежей по годам в рассматриваемом периоде. В конце XX в. получает развитие концепция менеджмента, ориентированная на интересы инвесторов, и тенденция к обеспечению роста ценности предприятия выходит на передний план. Существует значительное количество подходов, связанных с данной концепцией. Наибольшую известность в настоящее время приобрел метод экономической добавленной стоимости (EVA) [9], позволяющий оценивать производственную сверхприбыль компании.

Принцип финансового равновесия (финансовой устойчивости). Финансовая устойчивость на предприятии сохраняется, если в каждый момент времени оно может произвести обязательные на этот момент платежи. Финансовая устойчивость предприятия в краткосрочной перспективе характеризуется показателями платежеспособности и ликвидности. Платежеспособность – важнейшее условие существования предприятия, поэтому она является обязательной дополнительной его целью.

В конце XX – начале XXI вв. все большую актуальность приобретают принципы социальной ответственности и устойчивости.

Принцип социальной ответственности – направление, отражающее социально-экономическую сущность предприятия. Социальные аспекты деятельности предприятия первоначально рассматривались в составе экономических технологий управления. В последнее время принцип социальной ответственности все больше приобретает значение самостоятельной силы [12].

Принцип устойчивости – основополагающее понятие нового, формирующегося направления культуры управления. Устойчивость в контексте данного направления отождествляется с развитием, которое «... удовлетворяет потребности настоящего времени, но которое не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять собственные потребности» [15].

Внутренняя среда предприятия. Необходимость обеспечения подконтрольности ресурсов компании привела к возникновению «центров ответственности», образующих структуру предприятия. Сегодня наиболее результативными, с точки зрения характеристики внутренней среды предприятия, являются достижения по разработке инструментов контроля согласованности действий структурных элементов (подразделений, центров ответственности) компании в процессе осуществления ее цели. Согласование деятельности различных элементов связано с определением показателей функционирования подразделений и проблемой мотивации их руководителей. Наиболее известным инструментом контроллинга такого рода является многоступенчатая схема отчета о формировании предпринимательского результата (операционной прибыли), построенная с учетом существования специальных постоянных затрат. Интерес к процессам, происходящим внутри предприятия, в последние десятилетия особенно возрос и привел к возникновению несколько иного подхода к структуризации внутрифирменной деятельности – к анализу бизнес-процессов и видов деятельности. Данный подход остро обозначил проблему оценки исполнения решений при наличии множественности подчинения, а также оценки эффективности видов деятельности. Исследование функционирования предприятия как совокупности видов деятельности,

а также стремление проследить взаимодействие и результативность краткосрочных и долгосрочных решений привело к введению такого показателя, как сегментная маржа (сегментная прибыль), представляющего собой «уровень контролируемой прибыли организационной единицы или продуктовой линии» [1].

Анализ структурных аспектов не дает исчерпывающей характеристики внутренней среды предприятия. Не следует забывать о том, что в процессе функционирования предприятие должно следовать по трем базовым направлениям. Эти базовые направления подразумевают осуществление: 1) основной (операционной) деятельности; 2) инвестиционной, ориентированной на расширение экономического потенциала предприятия деятельности; 3) финансовой деятельности, задачи которой состоят в достижении эффективной структуры источников капитала, а также в обеспечении основной и инвестиционной деятельности необходимыми денежными средствами. Данные направления находятся в тесной взаимозависимости. При этом в середине XX в. контроллинг связывали преимущественно с основной деятельностью предприятия, о чем свидетельствует, например, перечень задач контроллинга, сформулированный Финансово-административным институтом (Financial Executives Institute – FEI) США [8]. Однако современные подходы к организации контроллинга предусматривают использование интегрированных схем планирования результата, финансового и инвестиционного планирования [9].

Особый интерес для оценки внутренней среды предприятия представляет модель, характеризующая его как «целеориентированный центр действий» или «целеориентированную структуру потенциала и процессов» [8].

Современная философия предприятия различает цели создания и цели функционирования предприятия [3], а также их социальный и экономический аспекты [10]. Совокупность экономических целей компании включает: производственные (цели снабжения, производства и т. д.), финансовые (цели инвестирования, финансирования, ликвидности) и результативные (прибыль, рентабельность и т. п.) цели.



Сегодня наблюдается отождествление финансовых и результативных целей, что, безусловно, вносит путаницу в понимание процессов внутрифирменного управления. Кроме того, в последние годы, прежде всего в связи с развитием концепции экономики знаний [7], получает распространение показатель «ценности» фирмы [5] как характеристика результата ее деятельности.

Цели реализуются через воздействие элементов потенциала на объекты. Однако потенциал – недостаточно четко определенное понятие. При этом наличие потенциала у компании связывается с наличием у нее ресурсов, прежде всего персонала и средств производства. В настоящее время все больше внимания уделяется интеллектуальному капиталу компании, который определяют как «все неденежные и нематериальные ресурсы, полностью или частично контролируемые организацией и участвующие в создании ценности» [5].

Взаимодействие персонала и средств производства происходит в определенной последовательности, образующей систему процессов (операционную систему), связанных с получением, переработкой, передачей и накоплением материальных и нематериальных, реальных и номинальных благ (денег). Операционные системы могут рассматриваться с разных точек зрения, например по предметным областям (снабжение, производство, сбыт), по объектам действий (информация, материальные, номинальные блага), по субъектам действий (машинные операции, операции, выполняемые человеком). Во второй половине XX в. в связи с изучением закономерностей операционной деятельности большое значение приобрела логистическая концепция. Конец прошлого века ознаменовался становлением процессного подхода.

Взаимодействие предприятия с внешней средой. Сегодня взаимодействие предприятия с внешней средой помимо общих проблем спроса-предложения концентрируется на таких аспектах, как проблема определения границ предприятия (это связано, например, с распространением сетевых структур), анализ цепочки ценности и место предприятия в данной цепочке, поиск эталона во внешней среде (бенчмаркинг).

Для более полной характеристики внешней среды представляется интересной и перспективной концепция гармоничности экономики, развиваемая Б.Г. Клейнером [4], и, в частности, предложенная им классификация типов систем, из взаимодействия которых складывается функционирование экономики.

Закономерности процесса управления. Реализация закономерностей процесса управления предполагает соблюдение режима постоянного функционирования, а также соответствие систем информационного обеспечения процесса управления и управленческого контроля.

Режим постоянного функционирования означает осуществление управления как каждодневной деятельности, а не разового мероприятия. Управление, повторим, представляет собой циклический процесс, состоящий из ряда этапов (постановка цели – планирование – реализация плана – анализ и принятие управленческого решения) и приводящий к переходу на один из трех предыдущих этапов (т. е. на этап реализации, планирования или целеполагания). В случае возвращения на этап «реализация» говорят о регулировании. Долгое время контроллинг связывали с осуществлением именно регулирования. В последние десятилетия XX в. в связи с осознанием роли стратегии управленческий процесс стал включать стратегическое управление. Для начала XXI в. характерно усиление значимости проблем согласования целей в процессе управления.

Соответствие системы информационного обеспечения процесса управления содержанию системы управленческого контроля предполагает, прежде всего, создание и использование определенных инструментов учета. Учет, как известно, является необходимой функцией управления. Однако следует разграничить содержание учета, рассмотрев его с управленческой и бухгалтерской точек зрения. С позиции управления учет реализует технологии внутрифирменного управления, предусматривающие [13]: определение модели, которая будет использоваться для обоснования управленческого решения; выявление требований к информации, которые диктует выбранная модель; использование известного (или разработка нового) способа получения необходимой информации; осуществление про-

Характеристика глубины контроллинга

Этап	Основное качество	Внутренняя среда	Внешняя среда	Закономерности управления
I	Экономический принцип; максимизация прибыли; ликвидность как рамочное условие	Центры ответственности; логистический подход	В пределах закона спроса-предложения	Регулирование
II	Экономический принцип; целевая картина (прибыль, рост, развитие)	Процессный подход; взаимодействие операционной и финансовой деятельности	Цепочки ценности	Стратегический подход; обратная связь (управление качеством); принцип сбалансированности
III	Экономический принцип; усиление социальной компоненты; ориентация на устойчивость	Процессный подход; интеллектуальный капитал	Стейкхолдеры; сетевые структуры; гибридные организации; гармоничность экономики	Управление изменениями; бенчмаркинг; усиление взаимодействия с внешней средой

цесса моделирования и интерпретации полученных результатов; представление результатов пользователям (менеджерам) для окончательного решения. Очевидно, что с бухгалтерской точки зрения к сфере учета относится только третий этап.

Арсенал основных технологий внутрифирменного управления, отражающих глубину контроллинга на различных этапах его становления, представлен в таблице. При этом понятно, что некий стандартный набор учетно-аналитических инструментов не может удовлетворить потребности любой компании, учитывая их индивидуальные особенности и различия в условиях существования.

Подводя итог, можно сделать следующие выводы и замечания:

Характеристика понятия «глубина контроллинга» развивает концепцию содержания и сущности контроллинга, основанную на идеях системного подхода.

Понятие «глубина контроллинга» выявляет степень учета технологиями внутрифирменного управления различных аспектов системной природы предприятия и основных элементов управленческого процесса.

Для характеристики глубины контроллинга предложен подход, основанный на описании исследуемой системы, в данном случае предприятия (фирмы), как совокупности укрупненных

компонентов, принципиально необходимых для ее существования и функционирования. В качестве компонентов рассматриваются: основное качество, внутренняя среда, внешняя среда предприятия и закономерности процесса управления. При описании особенностей каждого из компонентов прослеживаются изменения подходов к их содержательному наполнению в теории и практике внутрифирменного управления. Характеристика глубины контроллинга на разных этапах его становления, представленная наборами соответствующих технологий внутрифирменного управления, обобщена и приведена в виде таблицы.

При этом некоторые технологии внутрифирменного управления могут иметь комплексное проявление. Так, например, ориентация на ценность фирмы находит свое выражение в росте интереса к интеллектуальным ресурсам и согласованности целей, к усилению взаимодействия компании с внешней средой, к повышению значимости социальных аспектов в деятельности компании.

Разработка технологий внутрифирменного управления должна осуществляться с учетом многих обстоятельств. Назовем некоторые из них:

- выбранная модель обоснования решений должна соответствовать рассматриваемой ситуации (действующему экономическому механизму);



– стратегические аспекты управления обуславливают необходимость создания, использования и развития систем учета, выходящих за рамки традиционного бухгалтерского учета (даже ориентированного на управление), т. е. предназначенных для учета информации о внешней среде;

– наметившаяся тенденция учета социальных характеристик предприятия (необходимость обеспечения прозрачности отчетности, проблемы этики в управлении, социальная ответственность бизнеса и т. п.) требует разработки соответствующих учетных инструментов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аткинсон, Э.А.** Управленческий учет [Текст] : пер. с англ. / Э.А. Аткинсон, Р.Д. Банкер, Р.С. Каплан, М.С. Янг. – 3-е изд. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2007. – 880 с.
2. **Беккер, В.** Взаимодействие менеджмента и контроллинга: опыт Германии и России [Текст] / В. Беккер, Б. Бальтцер, Л. Гончарова // Контроллинг: журнал объединения контроллеров. – 2010. – № 3 (36). – С. 20–30.
3. **Клейнер, Г.Б.** Системная парадигма и теория предприятия [Текст] / Г. Клейнер // Вопросы экономики. – 2002. – № 10. – С. 47–69.
4. **Клейнер, Г.Б.** Системные основы построения гармоничной экономики в России // Системный анализ в проектировании и управлении: труды XII Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 1. – СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2008. – С. 5–15.
5. **Руус, Й.** Интеллектуальный капитал: практика управления [Текст] : пер. с англ. / Й. Руус, С. Пайк, Л. Фернстрём : под ред. В.К. Дерманова. – 3-е изд. – СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2010. – 436 с.
6. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: справочник: учеб. пособие [Текст] / под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 677 с.
7. Управление знаниями: хрестоматия [Текст] : пер. с англ. / под ред. Т.Е. Андреевой, Т.Ю. Гутниковой. – 2-е изд. – СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2010. – 514 с.
8. **Хан, Д.** Планирование и контроль: концепция контроллинга [Текст] : пер. с нем / Д. Хан. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с.
9. **Хан Д.** Стоимостно-ориентированные концепции контроллинга [Текст] : пер. с нем. / Д. Хан, Х. Хунгенберг; под ред. Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича и др. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 928 с.
10. **Ширенбек, Х.** Экономика предприятия: учеб. для вузов [Текст] : пер. с нем. / под общ. ред. И.П. Бойко, С.В. Валдайцева, К. Рихтера. – 15-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 848 с.
11. **Шляго, Н.Н.** К вопросу о содержании и сущности контроллинга [Текст] / Н.Н. Шляго // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия: Экономические науки. – 2010. – № 5. – С. 92–96.
12. **Шляго, Н.Н.** Политика корпоративной социальной ответственности и экономические цели фирмы [Текст] / Н.Н. Шляго // VI Междунар. конф. «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса», 18 мая 2010 г. / Финансовая академия при Правительстве РФ.
13. **Шляго, Н.Н.** Экономические технологии внутрифирменного управления современных предприятий РФ [Текст] : моногр. / Н.Н. Шляго // Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами. – Кн. 3. – Новосибирск: ЦРНС, 2008. – С. 46–57.
14. **Шмален, Г.** Основы и проблемы экономики предприятия [Текст] : пер. с нем. / Г. Шмален – М.: Финансы и статистика, 1996. – 512 с.
15. Экологический учет для предприятий [Текст] : пер. с англ. // Материалы конференции ООН по торговле и развитию. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 200 с.

ЭТНОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Актуальность изучения этноэкономического феномена на современном этапе развития общества обусловлена, во-первых, возрастанием роли этнического фактора в трендах социально-экономических процессов, во-вторых, нарастающей научно-практической потребностью в исследовании форм и видов проявления этноэкономических процессов на региональном уровне, в-третьих, необходимостью встраивания этноэкономических производств в общий контур экономики региона с целью повышения ее устойчивости.

На протяжении XX и в начале XXI вв. этноэкономика эволюционировала от области археологических и этнографических исследований экономик исторических доклассовых обществ и реликтовых народов до особой этноэкономической модели производства и потребления инновационных этнических продуктов, связанных с традиционной культурой. Таким образом, область научных интересов этноэкономики распространяется от консервативного традиционного, в том числе и аграрного, мелкотоварного хозяйства, до новационных постиндустриальных компонентов хозяйствования; от макроуровня (уровня национальной экономики) до этнических традиций в рамках экономической деятельности домохозяйства или отдельно взятого предприятия.

На наш взгляд, *этноэкономика* представляет собой научное направление, исследующее закономерности и механизмы взаимовлияния территориально локализованных этнодемографических и экономических процессов и структур в целях определения перспективных путей устойчивого, взаимодополняющего и гармоничного

социально-экономического развития общества. С позиций общенаучных методологических методов (диалектического, логико-исторического, гипотетико-дедукционного, сущностно-феноменологического) этноэкономика обладает такими качественно-количественными составляющими, которые, находясь в неразрывном единстве, антагонистически или неантагонистически взаимоисключают друг друга, но взаимопроникают или обладают свойством дополнительности.

С точки зрения межнаучных подходов этноэкономика является системно-структурным конструктом, обладающим внутренней логикой и многообразием проявлений. Исследовав этноэкономику с позиций институционализма, мы рассматриваем ее как органичную и устойчивую совокупность базовых и дополнительных формальных и неформальных институтов и институциональных форм (экономика соглашений). Однако необходимо учитывать, что этнически маркированные институты и практики могут выступать либо в качестве своеобразной поддержки экономики, образуя глубинную сетевую конструкцию, либо препятствовать экономической деятельности, не вписывающейся теми или иными параметрами в устоявшиеся, предписанные этническими нормами границы.

Синергетический подход позволил охарактеризовать этноэкономику как саморазвивающуюся, самоорганизующуюся и сложно резонирующую с внешним миром систему. Именно этническая компонента выступает импульсом к процессам самоорганизации, формируя фрактальные этноэкономические пространства. Синергическое сложение этнических и экономиче-



ских процессов, традиций и инноваций обусловливает унаследованность этноэкономических явлений и их суммарную устойчивость.

С позиций эволюционного подхода этноэкономика, по нашему мнению, последовательно проходит периоды аграрного, кустарного, промышленного хозяйствования, развития сектора услуг и элементов новой экономики, интергированных имманентными этническими признаками. При этом особенностью эволюции этноэкономики является сохранение и совместное существование ее «реликтовых», промежуточно-стадийных и современных форм во времени и пространстве. Менее прогрессивные виды специфического этноэкономического хозяйствования зачастую оказываются более эффективными, устойчивыми и гармонизированными с внешней средой, чем технологически или процессно более совершенные и универсализированные.

Цивилизационный подход применен нами для выявления уникальности и самобытности каждой этноэкономики. Социокультурные и экономические особенности этносов базируются на собственных цивилизационных матрицах, этнических геномах, которые практически не меняются на протяжении всего существования цивилизаций. Этноэкономика, основанная на определенной цивилизационной матрице, имеет свой ритм функционирования, собственную деятельностьную структуру, своеобразные информационно-коммуникативные связи, этнические социальные сети с определенной этнопсихологической идентификацией и самоидентификацией, специфические принципы и методы управления.

Геоэкономический подход характеризует этноэкономику как кластерно-сетевой модуль, узлами которого являются экономические агенты, ориентированные на выпуск и реализацию этнически маркированных товаров и услуг. Локализуясь на конкретной территории, интродуцированная (привнесенная) этноэкономика способна выстроить целостную оптимизированную сетевую производственно-потребительскую цепочку (производство технологий, производство, доставка, распределение, перераспределение и конечное потребление этнических товаров и услуг). Базируясь на геоэкономическом мето-

де, можно также сделать вывод о возможности встроенности этноэкономики в региональные и национальные экономические структуры, т. е. о ее вертикальной интеграции.

С точки зрения системно-структурного подхода этноэкономика определяется нами как:

- 1) территориально иерархизированная структура;
- 2) структурно-функциональная система с множеством внешних и внутренних связей;
- 3) управляемый объект;
- 4) воспроизводственная система, дислоцирующаяся на определенной территории;
- 5) комбинированная звездно-сетевая структура.

Применение к этноэкономике ситуационного подхода позволило нам определить совокупность факторов, условий и предпосылок ее генезиса и динамики.

Конкретно-научные подходы (социологический и статистический) направлены как на выявление ментальной, неэкономической стороны экономических действий, обусловленной функционированием ментально-культурного подфона индивидуумов в социуме, так и на количественную характеристику этноэкономических процессов в моментной (статической) и интервальной (динамической) оценке.

Региональный подход концентрируется на исследовании этноэкономики в ее конкретной пространственной определенности, в привязке к территориальным сообществам.

Изучение воззрений российских ученых на региональную этноэкономику позволило нам сделать вывод о ее основных концепциях:

- региональная этноэкономика в узком смысле – это сегмент экономики региона, охватывающий экономическую сторону этнического производства и объединяющий традиционные для конкретного этноса технологии и формы хозяйственной деятельности;
- региональная этноэкономика в расширенном понимании не отождествляется только с традиционными хозяйственными укладами этносов или сегментом региональной экономики, а отражает все многообразие путей социально-экономического развития народов и проникает во все сферы регионального хозяйства;

– региональная этноэкономика как этническое предпринимательство – в данном случае рассматривается как форма социально-экономической адаптации мигрантов (этнических меньшинств), осваивающих иную внешнюю среду, либо как экономическая деятельность этнических диаспор, живущих длительное время вне основного ареала расселения своего народа.

Региональная этноэкономика характеризуется нами как область научно-практической деятельности, направленной на исследование формирования, динамики и тенденций развития этноэкономических технологических цепочек-систем и их включенности в экономику региона. Поскольку региональная этноэкономика, отличающаяся множественностью экономических направлений и свойствами сравнительно быстрой трансформации и снижения транзакционных издержек, может детерминировать многополярность точек социально-экономического роста, формируя сетевое распределение очагов развития территории региона, то этноэкономический феномен следует рассматривать как один из стратегических ресурсов регионального развития.

Раздел «Региональное развитие» содержится в таком стратегически важном документе, как Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. (КДР). Цель государственной региональной политики, обозначенная в КДР, заключается в обеспечении «сбалансированного социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, сокращении уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом состоянии регионов и качестве жизни. Достижение этой цели будет обеспечено в ходе реализации государственной региональной политики, направленной на реализацию потенциала развития каждого региона, преодоление инфраструктурных и институциональных ограничений, создание равных возможностей граждан и содействие развитию человеческого потенциала, проведение целенаправленной работы по развитию федеральных отношений, а также реформирование систем государственного управления и местного самоуправления» [1]. Инновационная и социальная

ориентация регионального развития в КДР предполагает не только сближение стандартов жизни между столичными регионами и провинцией, крупными и малыми городами, городским и сельским населением, но и поддержку традиционной народной культуры, а также сохранение культурного многообразия, традиционного уклада жизни и занятости коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Проведенный нами сравнительный анализ нормативных документов в области государственных региональной и национальной политик позволяет говорить о комплексности их задач, вследствие чего неизбежно пересечение либо сочленение их функций в вопросах организации единого экономического пространства и целостности Российской Федерации, поддержки соотечественников за рубежом, регулирования потоков мигрантов, беженцев и вынужденных переселенцев, разработки программ занятости в трудоизбыточных районах и др. Этноэкономические аспекты области пересечения задач государственной региональной экономической политики и национальной политики на региональном уровне представлены на рис. 1.

Совмещение функций государственной региональной экономической политики и государственной национальной политики на региональном уровне распространяется не только на меры по сохранению и восстановлению мест обитания и поддержке традиционных форм хозяйствования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, но и включает в себя поддержку самобытности и экономических основ существования уверенно развивающихся этносов.

В соответствии с поручениями Президента РФ и в контексте Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. были разработаны стратегии социально-экономического развития субъектов РФ как части общей вертикально интегрированной системы документов стратегического планирования и прогнозирования взаимовязанного развития территорий и секторов экономики на долгосрочную перспективу.

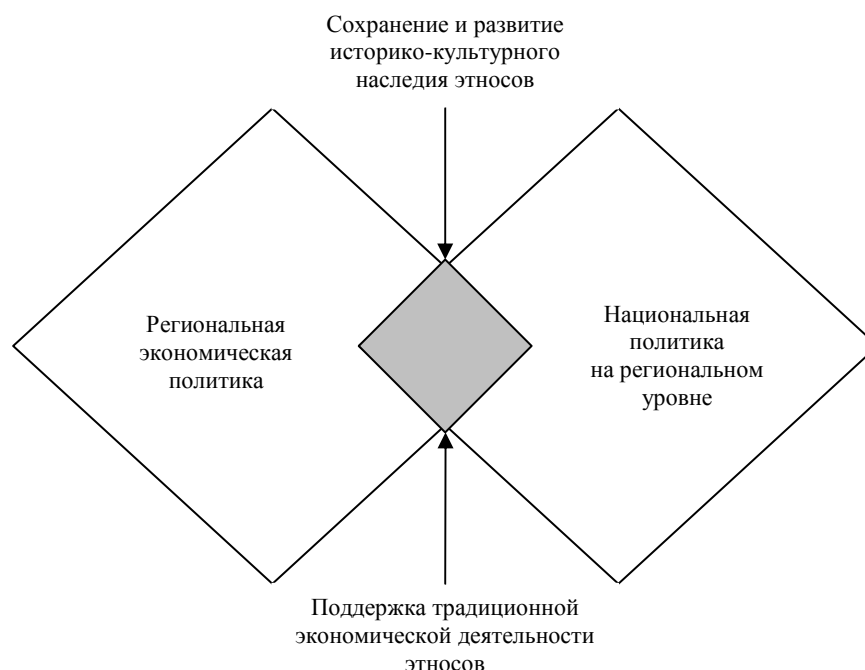


Рис. 1. Область пересечения задач государственной региональной экономической политики и национальной политики на региональном уровне

Стратегические документы субъектов Урала и УФО включают в себя ряд направлений развития, имеющих этноэкономическую специфику:

1) развитие малого и среднего предпринимательства в области сельского хозяйства, строительства, народных промыслов и ремесленничества, креативных индустрий в сфере культуры и творчества;

2) поддержка выставочно-ярмарочной и фольклорно-фестивальной деятельности этносов, а также работы историко-культурных центров и национально-культурных общественных организаций;

3) восстановление и развитие исторически обусловленных форм хозяйствования и культурной самобытности народов Урала;

4) формирование туристско-рекреационного кластера, в том числе историко-археологического, культурно-познавательного, событийно-фольклорного, паломнического, экологического и оздоровительного видов туризма;

5) применение в управленческой практике исторических традиций самоуправления и саморганизации отдельных этносов;

6) адаптация мигрантов.

Таким образом, рациональное обращение к этноэкономическим ресурсам позволяет расширить спектр конкурентоспособных преимуществ регионов, усилить стратегические направления его развития, а также повысить качество жизни населения территории, поскольку изучение и модернизация традиционных способов жизнедеятельности станет в ближайшем будущем важнейшим стратегическим инструментом общественного регулирования [2].

Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 г., разработанная в рамках КДР и Стратегии долгосрочного социально-экономического развития Уральского федерального округа на период 2008–2020 гг. и до 2030 г. и являющаяся логическим продолжением основных положений Схемы развития и размещения производительных сил Свердловской области на период до 2015 г., формулирует миссию Свердловской области и определяет главную стратегическую цель ее долгосрочного развития (см. рис. 2).

Однако явным недостатком Стратегии социально-экономического развития Свердловской

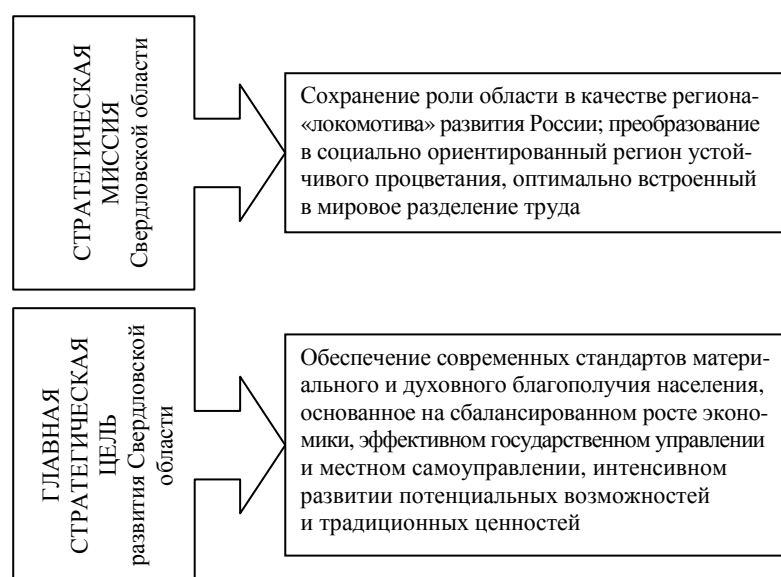


Рис. 2. Стратегическая миссия и цель социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 г.

области на период до 2020 г. является не только недоучет регионального этноэкономического феномена, но и практически полное невключение этноэкономической деятельности в стратегические направления развития территории, хотя Свердловская область наряду с Тюменской – наиболее полиэтнический регион Урала и УФО. В частности, в стратегических приоритетах долгосрочного развития области не предусматриваются возможности использования этноэкономики в следующих сферах:

- формирования туристско-рекреационного кластера;
- усиления предпринимательства в секторе народных промыслов, ремесел и других традиционных видов экономической деятельности;
- применения сетевого и инновационного потенциалов этноэкономических производств;
- использования природосберегающей способности этноэкономических действий.

Лишь в сфере культуры и искусства предусматриваются такие стратегические направления, как актуализация историко-культурного наследия, сохранение культурных традиций и поддержка многообразия культурной жизни народов Свердловской области, реинтеграция традиционных культурных институтов в современную систему творчества и коммуникаций [3].

Возможно, что отсутствие этноэкономической ориентации в Стратегии социально-экономического развития Свердловской области обусловлено некоторой разобщенностью управленческих действий в части регулирования этноэкономических процессов. Так, в Правительстве Свердловской области Министерство экономики обеспечивает реализацию на территории Свердловской области политики социально-экономического развития коренных малочисленных народов Севера (в соответствии с федеральными целевыми программами), вырабатывает меры по поддержке среднего и малого предпринимательства, разрабатывает региональную экономическую политику, направленную на комплексное развитие Свердловской области. Министерство промышленности и науки Свердловской области осуществляет содействие выставочно-ярмарочной деятельности организаций, расположенных на территории области, и организует поддержку народных художественных промыслов. Министерство международных и внешнеэкономических связей Свердловской области, в свою очередь, способствует развитию международного сотрудничества и туризма. Министерство культуры и туризма Свердловской области занимается программами национально-культурного развития, сохранения на-



ционально-культурного богатства народов, населяющих территорию области, и оказывает помощь национально-культурным автономиям в создании учреждений национальной культуры. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области способствует развитию фермерских и личных подсобных хозяйств граждан и определяет рамки деятельности сельскохозяйственных рынков. Подобная разносторонняя, но нескоординированная направленность действий исполнительной власти затрудняет, по нашему мнению, использование возможностей этноэкономического феномена для устойчивого социально-экономического развития Свердловской области и осуществления расширенного воспроизводства в ее границах.

В целях включения этноэкономического ресурса в программы и практику социально-экономического развития Свердловской области нами предлагается комплекс следующих мер прямого и косвенного содействия этноэкономическим процессам:

1) создание организационных и информационных условий для встраивания этноэкономических технологических цепочек в структуру экономики региона;

2) создание внутренних благоприятных условий для малых предприятий, занимающихся производством этнических товаров и услуг, точечная экономическая политика в отношении этнического предпринимательства;

3) создание этноэкономических зон традиционных видов экономической деятельности;

4) продвижение этнической продукции, в том числе и продуктов-брендов, на рынки регионального и межрегионального уровня путем выста-

вочно-ярмарочной и рекламно-представительской деятельности;

5) развитие инновационных элементов этноэкономики в производстве высокотехнологичных этнических товаров и услуг;

6) проведение активной региональной политики, направленной на адаптацию мигрантов в условиях возрастания полиэтничности Свердловской области;

7) применение налоговых стимулов для более эффективного включения этноэкономических структур в реальный сектор экономики области;

8) разработка региональных целевых программ этноэкономической направленности.

В русле этих направлений авторами предлагается общий формат программы «Этноэкономика Свердловской области: история, современность, будущее», цель которой заключается в использовании полиэтничного этноэкономического ресурса для обеспечения сбалансированного, устойчивого, гармоничного с внешней средой долгосрочного развития Свердловской области. Задачи программы связаны с обеспечением условий для традиционного и инновационного развития этноэкономики Свердловской области и заключаются в следующем:

– включение эндогенных и интродуцированных этноэкономических процессов в стратегические векторы социально-экономического развития Свердловской области;

– сглаживание центрo-периферийных пространственных различий в границах региона;

– формирование институтов поддержки региональной этноэкономики.

Основной контур мероприятий программы связан с разработкой целевых региональных проектов (рис. 3).

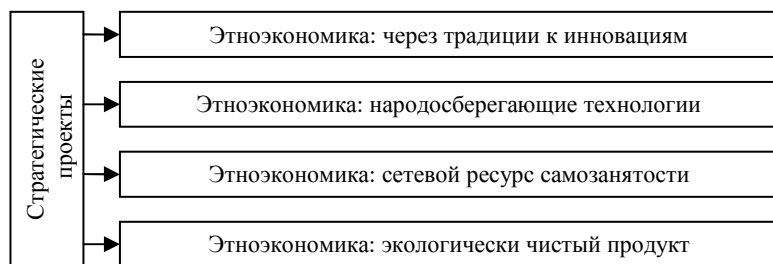


Рис. 3. Стратегические проекты в рамках программы «Этноэкономика Свердловской области: история, современность, будущее»

Результатами реализации программы будут:

- частичное решение проблем занятости населения в регионе, особенно в депрессивных районах сельской местности;
- сохранение и модернизация традиционных для населения Свердловской области видов экономической деятельности, формирование инновационного сектора этноэкономики региона;
- развитие всех видов туризма, связанных с этническими особенностями Свердловской области;

- использование этноэкономического потенциала мигрантов;
- укрепление экономической базы этносов, проживающих на территории Свердловской области;
- сохранение и развитие этнокультурного наследия народов, проживающих на территории Свердловской области;
- улучшение качества жизни населения Свердловской области;
- повышение конкурентоспособности Свердловской области, усиление ее конкурентных преимуществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicPlanning/concept/>

2. **Сепанов, В.В.** Этноэкологическая экспертиза для изучения проблем межнациональных отношений

[Текст] / В.В. Степанов // Этнические факторы в жизни общества. – М., 1991. – С. 26.

3. Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 года (основные положения) [Текст] : Постановление Правительства Свердловской области от 27.08.2008 г. № 873-ПП. – Екатеринбург, 2008. – С. 139.

УДК 338.45:658

Р.И. Акмаева, Н.Ш. Епифанова, И.Ю. Петрова

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛИМАТА В РЕГИОНЕ

Основной задачей на нынешнем этапе развития инновационной экономики, когда технологии и знания становятся приоритетным и определяющим фактором роста, является создание условий для повышения инновационной активности региональных хозяйствующих структур, соответственно наличие эффективно действующей системы управления инновационным климатом в регионе. Но инновации будут только там, где на них возникнет спрос, а спрос – лишь там, где существует конкурентоспособная промышленность, способная внедрить инновации

в производство. В России же складывается ситуация, когда, с одной стороны, наш индустриальный сектор не обнаруживает потребности в инновациях, а рынок не стимулирует тех, кто готов их предложить, а с другой – технологии, как известно, неотделимы от науки.

Между тем в соответствии с выдвинутой академиком В. Полтеровичем гипотезой об инновационной паузе текущий кризис во многом возник вследствие снижения эффективности потока технологических инноваций из-за того, что действующие базисные инновации, или «техно-



логии широкого применения (ТШП)» – компьютеры и Интернет, – уже в основном исчерпали свои возможности в качестве мотора экономического роста, так как не генерируют достаточного количества вторичных инноваций, а новые ТШП запоздали и пока не готовы взять на себя эту роль [1]. Не случайно академик В. Полтерович, обосновывая свою гипотезу «инновационной паузы», пишет о «ловушке недоразвитости» (плохое оборудование, нет экономии на масштабах, нет прибыли и возможности инвестировать из нее), мешающей инновациям стать мотором экономического роста, когда отсталое производство не формирует спрос на инновации и подавляет их предложение, отсутствие которого, в свою очередь, тормозит спрос. Он предлагает озаботиться повышением производительности труда за счет «грамотного заимствования и доработки западных технологий» и «параллельно создавать условия для роста за счет принципиально новых продуктов» [2].

Восприимчивость общества и организаций к новизне, инновационным трендам во многом зависит от инновационного климата, в наибольшей степени благоприятствующего инициативному поиску нетрадиционных, новаторских решений. Одни ученые под инновационным климатом понимают определенное состояние внешней среды организации, содействующее или противодействующее достижению инновационной цели [3, с. 63]. Другие инновационный климат рассматривают как своеобразную «питательную среду», которая обеспечивает благоприятный фон для взаимодействия совокупности таких факторов, как наличие мирового порога знаний, финансовых ресурсов, инновационных предпринимателей, поля инновационной активности, связывая инновационный климат в основном со структурой, объемом и характером проводимых НИОКР [4, с. 72, 132]. А.А. Бовин инновационный климат рассматривает в разрезе инновационных условий, включающих целый комплекс следующих факторов: коммуникации; природно-географические условия; технологическая и научно-техническая сфера; экономическая и финансовая сфера; политико-правовая сфера; стратегическая зона хозяйствования; скорость появления инноваций на дан-

ном сегменте рынка; рынок трудовых ресурсов [5, с. 111].

Следовательно, инновационный климат региона является многогранным понятием, рассматриваемым сквозь призму совокупности таких показателей, как структура и объем привлеченных инвестиций, характер и объем НИОКР, уровень инновационной и внешнеэкономической активности хозяйствующих структур. Именно совокупность перечисленных показателей, по мнению О.В. Кононыхиной, следует рассматривать как системообразующие факторы по созданию «оптимального» инновационного климата [6].

Под инновационным климатом, по нашему мнению, целесообразно понимать целенаправленное воздействие региональных органов государственного управления на эти системообразующие факторы в регионе (инвестиционную привлекательность, сложившуюся инновационную активность и внешнеэкономическую активность, инновационную и институциональную инфраструктуру) для усиления инновационной активности хозяйствующих структур и региона в целом. Внедрение в регионе системы интерактивного управления инновационным ростом, включающей сбалансированное взаимодействие государственных органов, региональных ассоциаций и хозяйствующих бизнес-структур, позволит улучшить инновационный климат за счет организации инициирования, согласования, разработки, отбора и эффективной реализации широкомасштабных межотраслевых инновационных проектов.

Основу системы управления инновационным климатом должны определять формирование и выработка «оптимального поведения» региональных бизнес-структур по переводу их на инновационный путь и обеспечение инновационного, устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития региона. Система управления инновационным климатом региона включает в себя совокупность действий региональных органов государственной власти по реализации стратегической цели экономической политики региона и управлению инновационным развитием региональных бизнес-структур.

Задача усиления инновационной активности региональных хозяйствующих структур предпо-

лагает разработку региональными органами власти соответствующего механизма, который позволит создать достаточный слой инновационно-активных организаций и усилить тем самым региональные инновационные процессы. По нашему мнению, именно деятельность малых и средних предприятий выступает важным фактором ускорения технологического развития и формирования среды для инновационно-активной деятельности региональных инвесторов. Что же касается оценки инновационной активности малого и среднего бизнеса в России, то пока можно констатировать ее незначительный уровень: удельный вес инновационно-активных предприятий составляет не более 10 %, в то время как, например, в Ирландии – 75 %, в Германии – 65,8, в Канаде – 67,4, в Эстонии – 38, в Латвии – 35, в Литве – 23, в Польше – 18 % [4, с. 43]. Более того, российские предприниматели не считают внедрение инноваций достойной помощью им в конкурентной борьбе.

Изменить вектор развития в сторону усиления инновационной активности хозяйствующих структур возможно. Это, во-первых, создание федеральными и региональными органами государственной власти понятных и привлекательных для бизнеса условий инвестирования средств в высокие технологии, а во-вторых, обеспечение региональными органами власти финансирования тех приоритетно эффективных и стратегических направлений инновационной

деятельности, которые способны вывести экономику из состояния трансформационного кризиса в стадию долговременного подъема и обеспечить новый качественный экономический и инновационный рост. Усиление инновационной активности региональных хозяйствующих структур предполагает разработку региональными органами власти соответствующего механизма, который позволит создать достаточный слой инновационно-активных организаций, усилить региональные инновационные процессы. Под механизмом повышения инновационной активности, на наш взгляд, следует понимать совокупность средств (мер) воздействия или комплекс рычагов, мотиваций для достижения поставленной цели. Формированием основного организационного механизма мотивации участников к активной инновационной деятельности, применением в своих бизнес-процессах инноваций, технологий должны заниматься, прежде всего, федеральные и региональные государственные структуры. Реализация этими структурами соответствующих мер и средств позволяет новым знаниям в форме технических инноваций, инновационных технологий эффективно реализовываться на рынке наукоемких товаров и услуг региона. Общий вид механизма управления инновационной активностью региональных хозяйствующих структур можно представить в следующем виде (рис. 1).

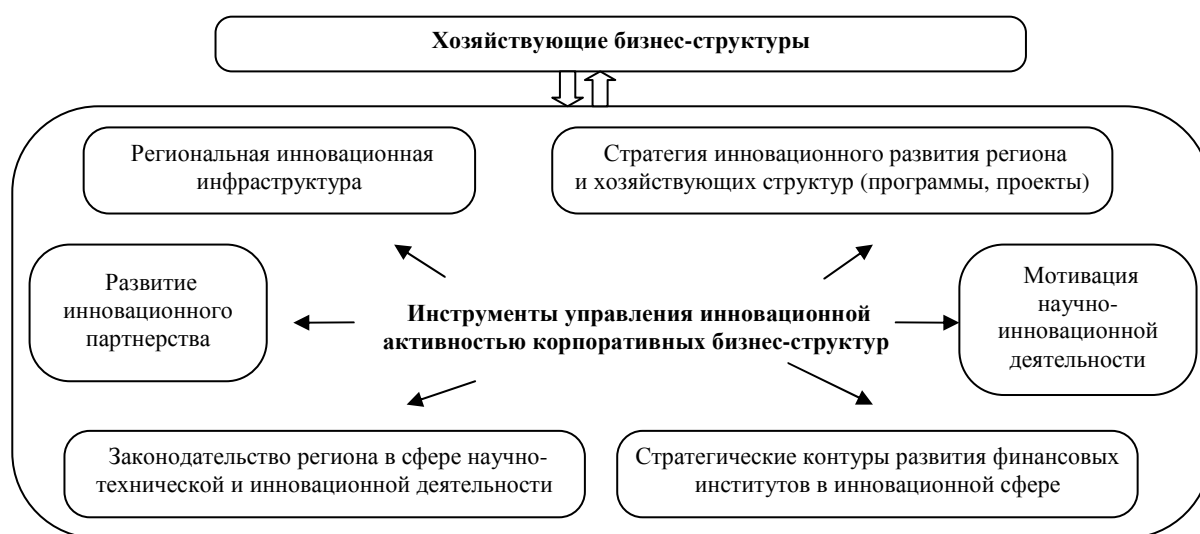


Рис. 1. Механизм управления инновационной активностью региональных хозяйствующих бизнес-структур

Содержание сформированного организационного механизма по управлению инновационной активностью, на наш взгляд, содержит необходимый перечень рычагов воздействия на объекты (региональные хозяйствующие бизнес-структуры; партнеры; поставщики), способных усилить инновационную активность региональных хозяйствующих структур.

Для выработки обоснованной инновационной стратегии развития региональных хозяйствующих структур необходим постоянный мониторинг перспективных направлений их инновационного развития. С этой целью в 2009 г. нами был проведен опрос руководителей 30-ти промышленных предприятий Астраханской области (в качестве респондентов выступали руководители, обучающиеся по президентской программе в Астраханском государственном университете). Данные проведенного опроса позволили также выявить, какие изменения в сфере управления в области инноваций происходили на региональных предприятиях за анализируемый период (рис. 2).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что практически каждый вид инновационной

деятельности достаточно активно осваивается региональными предприятиями. В наибольшей степени инновации касаются освоения новых товаров, новых форм работы с персоналом, его стимулирования, в наименьшей степени – аспектов совершенствования финансовой и налоговой деятельности, что объясняется их спецификой и низкими темпами освоения нововведений в этой области. Помимо общего несоответствия отечественной и западной систем учета переход на МФСО и другие современные инструменты предполагает и иную степень финансовой прозрачности предприятий.

Проведенный анализ можно считать не полным без учета и изучения основных целей деятельности региональных промышленных предприятий. По результатам опроса в качестве приоритетных направлений респонденты-менеджеры выделяют следующие: выпуск продукции мирового уровня – 63 %; сохранение трудового коллектива – 38 %; укрепление репутации предприятия – 38 %; укрепление позиций на отечественном рынке – 38 %; обеспечение высоких заработков работников – 13 %; повышение стоимости предприятия – 13 %; освоение зарубежных рынков – 13 %.

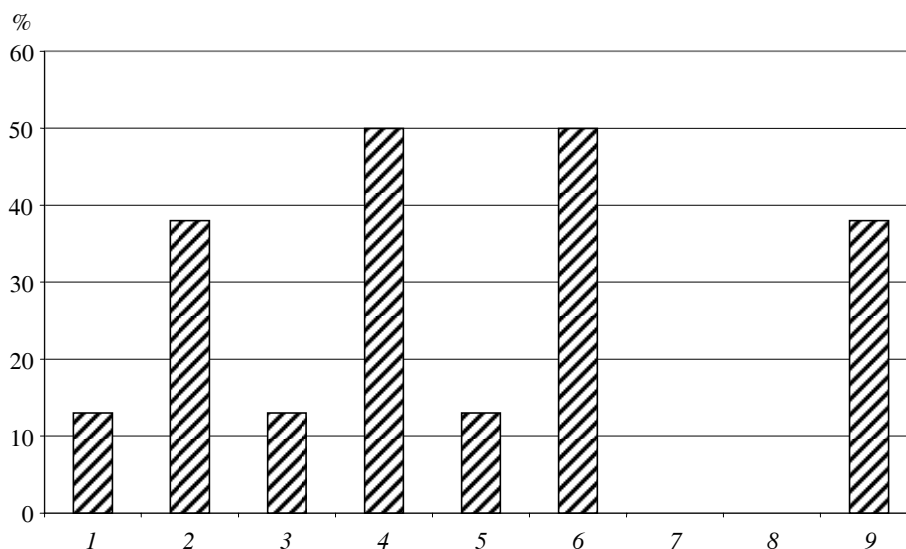


Рис. 2. Ключевые направления инновационной деятельности региональных промышленных предприятий (положительный эффект)

1 – без эффективных нововведений; 2 – технология производства; 3 – управление качеством; 4 – освоение новых товаров; 5 – освоение новых форм сбыта; 6 – освоение новых форм кадровой работы и стимулирования; 7 – финансовая деятельность; 8 – налоговая деятельность; 9 – организация управления фирмой

Корреляция выделенных факторов инновационной деятельности с заявленными целями функционирования региональных промышленных предприятий свидетельствует о том, что «повышение качества продукции» региональных отечественных предприятий до мирового уровня является положительно коррелируемой целью со всеми факторами инновационной деятельности предприятия, в то время как цели «сохранение трудового коллектива», «обеспечение высоких заработков» имеют достаточно сильную обратную зависимость с инновационными факторами, что еще раз подтверждает сделанный ранее вывод об отсутствии социальной ответственности менеджмента предприятий и недостаточном внимании к нуждам персонала.

При опросе респондентами были определены следующие мотивы непосредственно инновационной деятельности региональных промышленных предприятий (рис. 3). Основным стимулом к инновационной деятельности региональных промышленных предприятий названа конкуренция на рынке, заставляющая угадывать предпочтения потребителей и тем

самым опережать конкурентов. Далее, по опросу, следует давление со стороны потребителей и собственников (25 % респондентов). По 13 % опрошенных в качестве мотиваторов также определяют страсть к экспериментаторству и давление со стороны зарубежных партнеров. Значительное число респондентов (62 %) затруднились оценить роль зарубежных партнеров, другие же (25 %) считают, что зарубежные партнеры постоянно содействуют инновационной деятельности на предприятии, а 13 % – что тем нужна только прибыль.

С целью определения влияния финансового положения предприятия на активность его инновационной деятельности нами из предприятий-респондентов были выделены три группы:

- предприятия, находящиеся в плохом положении, объема выручки которых на протяжении последних трех лет не хватает на покрытие издержек (24 % всех предприятий);
- предприятия, находящиеся в удовлетворительном положении, объема выручки которых достаточно на покрытие издержек и получение небольшой прибыли (63 %);

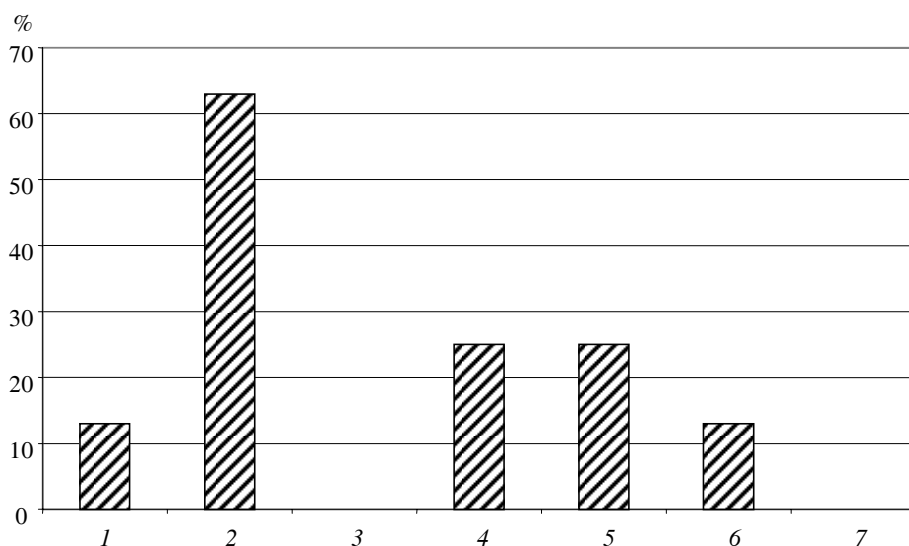


Рис. 3. Мотивы инновационной деятельности региональных промышленных предприятий

1 – страсть к экспериментаторству; 2 – желание опередить конкурентов; 3 – давление со стороны поставщиков; 4 – давление со стороны потребителей; 5 – давление со стороны собственников; 6 – давление со стороны зарубежных партнеров; 7 – давление со стороны работников, не желающих работать по-старому

– предприятия, находящиеся в благоприятном положении и подверженные позитивной экономической динамике, объем выручки которых значительно превосходит издержки.

В табл. 1 приведены данные о степени интенсивности инновационных действий, совершаемых каждой из выделенных нами групп.

Таблица 1

**Интенсивность инновационных действий
по группам промышленных предприятий (%)**

Область инноваций	Группа	Интенсивность инновационных действий
Без эффективных нововведений	1	13
	2	0
	3	0
Технология производства	1	13
	2	13
	3	13
Управление качеством	1	0
	2	0
	3	13
Освоение новых товаров	1	0
	2	50
	3	0
Освоение новых форм сбыта	1	0
	2	13
	3	0
Освоение новых форм кадровой работы и стимулирования	1	13
	2	25
	3	13
Финансовая деятельность	1	0
	2	0
	3	0
Налоговая деятельность	1	0
	2	0
	3	0
Организация управления фирмой	1	0
	2	25
	3	13

Следует отметить, что наибольшая интенсивность инновационных действий отмечается в группе удовлетворительно работающих предприятий. Приоритетными направлениями их инновационного развития являются: освоение новых товаров (50 % предприятий), освоение новых форм кадровой работы, стимулирования и управления фирмой (25 %). Для предприятий группы 3 (успешных) характерна меньшая активность инновационной деятельности и несколько иная ее структура: наряду с перечисленными выше направлениями присутствует инновационная деятельность в областях технологии производства, управления качеством. И только в группе неуспешных предприятий (13 %) нововведений не было отмечено вовсе. Полученные результаты ожидаемы. Средние по интенсивности инновационной деятельности предприятия стремятся за счет более агрессивной стратегии завоевывать новые рынки и новых потребителей, предлагая им новые продукты. В то же время успешные предприятия стремятся укрепить позиции на рынке, развивая и совершенствуя уже имеющийся продукт за счет совершенствования технологии и повышения качества продукции. Представленная картина была бы, на наш взгляд, неполной без анализа барьеров, возникающих на пути освоения инноваций на предприятиях с различной степенью эффективности инновационной деятельности. Основным круг проблем весьма типичен для предприятий всех групп:

– перегруженность текущей работой, в результате чего у региональных предприятий просто не хватает времени и сил на освоение инноваций (100 % всех опрошенных респондентов по всем группам предприятий);

– неумение презентовать, «продать» идею также является одним из самых распространенных барьеров на пути инновации. Причем под неумением презентовать идею многие респонденты отмечали отсутствие и (или) недостаточность экономических обоснований инноваций (характерно для 100 % удовлетворительно работающих и для 25 % эффективно работающих предприятий);

– также в качестве основного препятствия респонденты (50 % предприятий группы 2) от-

мечали тот факт, что нововведения являются угрозой сложившейся системе «лазеек». Существует мнение, что процессы инноваций быстрее проходят на предприятиях, возглавляемых молодыми, динамичными руководителями, и что такие предприятия более эффективно осуществляют свою деятельность. Как показали исследования, данная гипотеза верна только наполовину: коэффициент корреляции между переменными «Возраст» и «Группа предприятий по экономическому положению» составляет лишь 0,4.

Интересен также тот факт, что все респонденты оценили эффективность государственных инновационных программ, как «не всегда дающие результаты», а 13 % респондентов даже полагают, что они не способствуют инновационной деятельности региональных предприятий.

Ввиду сложной структуры выявленных в результате проведенного анализа направлений инновационной деятельности нами был применен факторный анализ (один из методов многофакторного статистического анализа), в ходе которого выделялись факторы с разрешающей способностью более 1,00 (табл. 2). Согласно принятому критерию выделено три фактора, объясняющих 80,816 % общей вариации исходных переменных. Первый, самый значительный, – фактор нововведений обозначен как «организационный», поскольку связан с процессами организации управления предприятием,

в частности в отношении создания новых подразделений или дочерних предприятий, эмиссии акций и др. (см. табл. 3). Второй фактор можно условно назвать маркетинговым, так как он коррелирует с использованием новых форм сбыта, освоением новых рынков и т. д. Третий фактор можно назвать производственным, так как он связан с освоением новых технологий, повышением качества продукции и др. Выявление в качестве значимого фактора организационной составляющей потребовало более пристального рассмотрения степени изменения организационной структуры промышленных предприятий Астраханской области. В целом респонденты оценили изменение структуры предприятий следующим образом: 50 % ответили, что структура постоянно меняется, по 13 % ответили, что структура менялась менее трех лет назад, не менялась или затруднились ответить. Можно отметить, что на современных отечественных предприятиях идет бурный процесс организационной модернизации.

Мы также попытались отследить, насколько изменения в организационной структуре сопровождались внедрением современных инструментов управления, или управленческих инноваций (см. рис. 4). Как оказалось, в целом все обследованные региональные предприятия за последние три года осваивали новые прогрессивные инструменты менеджмента.

Таким образом, большинство исследуемых региональных предприятий знакомо с современными управленческими инструментами, но только чуть более 60 % ощущают их реальный эффект. Для сравнения, по России этот показатель составляет всего 20 % [7, с. 78].

Интересно с научно-практической точки зрения сопоставить показатели нашего опроса региональных менеджеров с результатами опроса топ-менеджеров российских предприятий обрабатывающей промышленности, проведенных ГУ-ВШЭ в 2005–2009 гг. [4, с. 128–130]. Во-первых, в целом по России предприятий с относительно высоким технологическим уровнем и завершенной модернизацией оказалось лишь 10–15 %, что позволяет им конкурировать в области принципиально новых инновационных продуктов, но вдвое больше уже ориентировать свою стратегию на инновационную модель роста. Во-вторых,

Таблица 2

Результаты факторного анализа

Фактор	Разрешающая способность фактора (Eigenvalue)	Вариация, объясненная фактором	Суммарная вариация
1	2,80946	40,135	40,135
2	1,64286	23,469	63,605
3	1,20481	17,212	80,816
4	0,695667	9,938	90,754
5	0,558999	7,986	98,740
6	0,0882015	1,260	100,000
7	0,0	0,000	100,000

Таблица 3

Корреляция исходных переменных с выделенными факторами

Направление инновационной деятельности	Факторы		
	организационный	маркетинговый	производственный
Без эффективных нововведений	0,14192	-0,589768	0,434459
Технология производства	-0,33745	-2,99567E-13	-0,574547
Управление качеством	-0,474806	3,05149E-14	-0,141118
Освоение новых товаров	0,426747	0,390095	-0,348726
Освоение новых форм сбыта	0,14192	0,589768	0,434459
Освоение новых форм кадровой работы и стимулирования	-0,426747	0,390095	0,348726
Организация управления предприятием	-0,50614	2,64772E-13	0,171032

предположение о конкуренции заимствованных и оригинальных инновационных разработок не подтвердилось, поскольку небольшое пока число дальновидных предприятий одновременно занимаются и модернизацией производства и ищут способы выхода на рынки с принципиально новыми инновационными продуктами, а также и заимствуют технологии и сами же их разрабатывают. В-третьих, исследование показало наличие значимого положительного влияния качества менеджмента, или «технического здра-

вомыслия» менеджеров, на технологический уровень производства основного продукта, которое в этом случае измерялось числом применяемых управленческих технологий, или управленческих инноваций. В-четвертых, не наблюдалось выравнивания уровня технологического развития, поскольку хотя лидеры и становятся сильнее, технологически отсталые предприятия, попав в «ловушку недоразвитости», опускаются еще ниже, совершенно не заботясь о проведении инновационной политики.

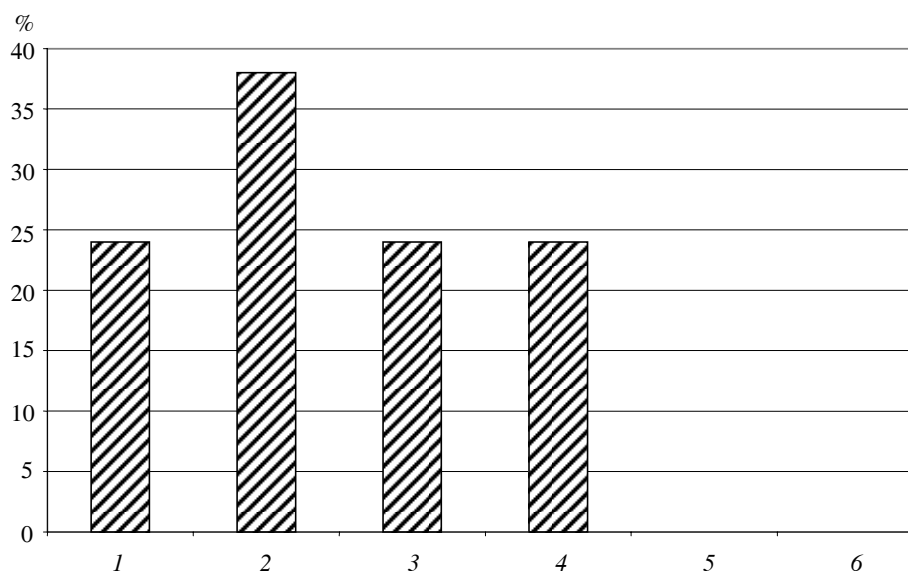


Рис. 4. Распространенность современных инструментов управления

1 – использование стандартов ИСО 9000; 2 – современные информационные технологии; 3 – западные стандарты финансового учета; 4 – система бюджетирования и управленческого учета; 5 – система сбалансированных показателей; 6 – анализ маркетинговой информации

Таким образом, результаты регионального и общероссийского исследований показывают, что для создания конкурентных преимуществ в результате адаптации заимствованной технологии или внедрения управленческих инноваций предприятиям необходимо пройти через нормальный инновационный процесс (он начинается с покупки оборудования, вложения финансовых и иных ресурсов и знаний, накопленных персоналом и менеджментом, и заканчивается обучением персонала), характеризуемый как последовательность радикальных и частичных нововведений, которые предстоит осуществить предприятию в процессе приспособления новых технологий к особенностям и ограничениям организации. Решающим условием для эффективного осуществления модернизации в региональной промышленной микроэкономике нам представляется процесс организационного обучения при внедрении управленческих инноваций, через который

должны пройти и рядовой персонал и топ-менеджмент.

Эффективность формирования инновационного климата в регионе будет тем выше, чем эффективнее выстроена «траектория» взаимодействия региональных бизнес-структур и органов государственной власти. Результатами данного взаимодействия должны стать формирование «оптимального поведения» хозяйствующих бизнес-структур и усиление их инновационной активности. «Оптимальное поведение» фактически отражает готовность и способность региональных хозяйствующих структур к активной инновационной деятельности, что будет содействовать реальному достижению инновационных целей развития как региона в целом, так и отдельных бизнес-структур, но строиться оно должно обязательно на основе взаимодействия интересов хозяйствующих бизнес-структур и региональных органов государственной власти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полтерович, В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации [Текст] / В. Полтерович // Вопросы экономики. – 2009. – № 6. – С. 4–23.
2. Гончар, К. Инновационное поведение промышленности: разрабатывать нельзя заимствовать [Текст] / К. Гончар // Вопросы экономики. – 2009. – № 12. – С. 125–141.
3. Инновационный менеджмент: учеб. пособие [Текст] / Р.И. Акмаева. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 347 с.
4. Инновационный менеджмент: учебник для вузов [Текст] / А.Е. Абрамешин, Т.П. Воронина, О.П. Молчанова, Е.А. Тихонова, Ю.В. Шленов; под ред. д-ра экон. наук, проф. О.П. Молчановой. – М.: Вита-Пресс, 2001. – 272 с.
5. Бовин, А.А. Управление инновациями в организации [Текст] / А.А. Бовин. – М.: Омега-Л, 2006. – 350 с.
6. Кононыхина, О.В. Формирование системы управления инновационным климатом в регионе [Текст] / О.В. Кононыхина // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. Серия: Экономика. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2010. – № 2. – С. 65–72.
7. Гурков И. Инновационная деятельность российских промышленных предприятий [Текст] / И. Гурков, Е. Аврамова, В. Тубалов // Вопросы экономики. – 2004. – № 7. – С. 71–85.



УДК 332.1

О.А. Беликова, Е.Б. Дворядкина

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ

Представление региона в качестве сложной социально-экономической системы с идентификацией его воспроизводственных характеристик позволяет глубже проникнуть в суть экономических процессов, происходящих на его территории. А поскольку регион относится к классу управляемых систем, то системы управления воспроизводственными процессами, взаимодействуя с региональным рынком, обеспечивают целостность социально-экономических структур территории [1].

В структуре региональной социально-экономической макросистемы выделяется финансово-бюджетная система, представляющая собой совокупность финансово-бюджетных элементов, которая отражает существующие в регионе взаимосвязи этих элементов между собой и с элементами других подсистем.

Региональная финансово-бюджетная система – это совокупность централизованных и децентрализованных денежных фондов, формируемых и используемых в процессе финансовой деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и местного самоуправления (рис. 1).

В структуре региональной финансово-бюджетной системы главное место отводится бюджетным фондам, которые включают бюджет субъекта РФ и местные бюджеты. В соответствии с законодательством РФ каждый субъект РФ имеет собственный бюджет, который можно рассматривать в нескольких аспектах:

во-первых, бюджет субъекта РФ представляет собой совокупность экономических отношений, посредством которых происходит распределение и перераспределение части стоимости валового регионального продукта;

во-вторых, бюджет субъекта РФ представляет собой централизованный денежный фонд, формируемый, утверждаемый и исполняемый органами государственной власти субъекта РФ, предназначенный для обеспечения реализации функций и задач, возложенных на органы государственной власти субъекта РФ;

в-третьих, бюджет субъекта РФ – это компонент регионального хозяйства и собственности субъекта РФ, это компонент государственной казны субъекта РФ.

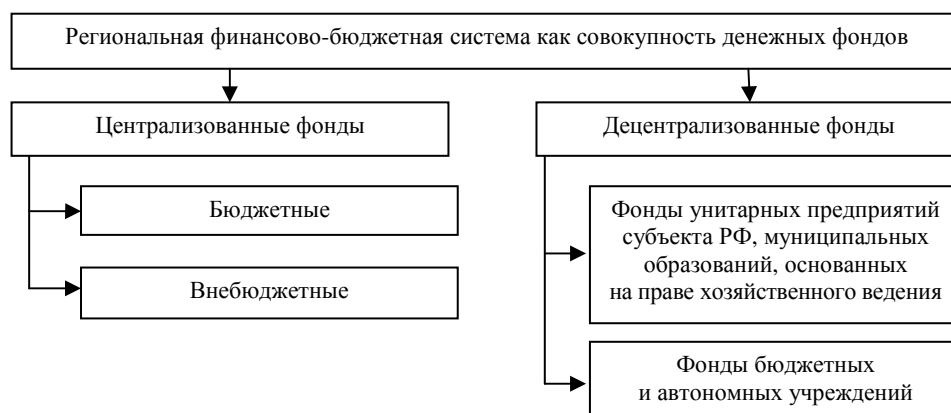


Рис. 1. Состав региональной финансово-бюджетной системы

Опираясь на проведенный анализ сущности финансовой системы в целом, региональной финансово-бюджетной подсистемы в частности и на концептуальные положения системного подхода к исследованию региона, мы рассматриваем бюджет субъекта Российской Федерации как ключевой компонент его финансово-бюджетной системы, оказывающий влияние на функционирование и развитие компонентов других региональных систем в процессе финансовой деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации в ходе воспроизводственного процесса. Такое положение бюджета в структуре региональной финансово-бюджетной системы обусловлено, на наш взгляд, следующими концептуальными характеристиками:

- бюджет субъекта РФ формируется и развивается в рамках функционирования воспроизводственного процесса на территории;
- бюджет субъекта РФ является формой функционирования и развития экономических денежных отношений, участниками которых выступают органы государственной власти субъекта РФ, органы местного самоуправления, хозяйствующие субъекты, домохозяйства;
- бюджет субъекта РФ представляет собой форму перераспределительных отношений, связанную с обособлением части национального дохода и передачей ее в собственность субъекта РФ, ее использованием далее с целью удовлетворения потребностей региона как государственно-территориального образования;
- бюджет субъекта РФ является средством выражения коллективного общественного интереса на территории региона;
- бюджет субъекта РФ является компонентом консолидированного бюджета региона;
- бюджет субъекта РФ осуществляет перераспределение части национального продукта и национального дохода, части национального богатства между территориями внутри субъекта РФ (сглаживание пространственной поляризации), видами экономической деятельности, отдельными категориями населения;
- перераспределение национального дохода на региональном уровне бюджетными методами

в более значимой степени, чем у других элементов финансовой системы, определяется общественными потребностями регионального и муниципального уровня в воспроизводственном процессе в целом и конкретными задачами, стоящими перед обществом с учетом региональных и местных особенностей.

Региональная финансово-бюджетная система является структурным компонентом региональной социально-экономической системы, и процессы ее функционирования и развития происходят под влиянием разнонаправленных и разнокачественных факторов национального, регионального и локального уровней. С точки зрения целевых установок нашего исследования представляется целесообразным охарактеризовать факторы регионального уровня, формирующиеся в рамках различных систем региона. Мы считаем необходимым систематизировать факторы в разрезе подсистем региональной социально-экономической системы (см. рис. 2).

Совокупность всех факторов образует своеобразный механизм, под воздействием которого происходит функционирование и развитие финансово-бюджетной системы региона. Причем, одни факторы оказывают прямое воздействие, другие действуют опосредованно, усиливая или ослабляя влияние первых. В результате получается вектор, который движет процесс формирования консолидированного бюджета региона в определенном направлении и придает ему территориальную специфику. Изыскание возможности смягчить (нейтрализовать) влияние одних факторов и усилить (взять под контроль) другие оказывает позитивное воздействие на процесс функционирования и развития региональной финансово-бюджетной системы. Особому выделению подлежит то обстоятельство, что характер факторов изменяется с течением времени.

Остановимся подробнее на факторах, формирующихся непосредственно в рамках региональной экономической системы, что особенно важно с точки зрения воспроизводственного процесса (см. рис. 3).

Структура экономики региона может рассматриваться в самых разнообразных аспектах:



Рис. 2. Факторы функционирования и развития региональной финансово-бюджетной системы



Рис. 3. Экономические факторы функционирования и развития финансово-бюджетной системы региона

отраслевая, территориальная, технологическая и т. д. Кроме того, экономику региона можно рассматривать и как совокупность различных предприятий (организаций), взаимодействующих между собой и с органами регионального управления.

Эффективно функционирующие хозяйствующие субъекты в регионе играют важнейшую роль в региональной экономике, поскольку их деятельность выступает в качестве основы следующего:

- обеспечения регионального экономического роста;
- увеличения стоимости валового регионального продукта;
- создания возможностей функционирования органов государственной власти субъекта РФ и реализации ими своих задач (значительная часть консолидированного бюджета субъекта РФ формируется за счет налогов и сборов, уплачиваемых хозяйствующими субъектами);
- обеспечения простого и расширенного воспроизводства, и т. д.

Рассмотрим в качестве примеров факторы, формирующиеся в региональной экономической системе Свердловской области. По совокупному экономическому потенциалу Свердловская область входит в первую десятку регионов Российской Федерации. Промышленный комплекс, составляющий основу экономического потенциала Свердловской области, является одним из наиболее крупных в стране. Ключевые позиции в обрабатывающих производствах и в промышленном комплексе в целом продолжают занимать металлургический и машиностроительный комплексы. Свердловская область обладает высоким инновационным потенциалом. По объему отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции Свердловская область занимает пятое место в Российской Федерации – на предприятиях Свердловской области доля инновационной продукции в отгрузке составляет 10,1 % [2].

В Свердловской области активно происходит развитие малого предпринимательства. Удельный вес малых предприятий в общем объеме оборота организаций области в 2007 г. со-

ставлял 30,3 %. Наибольшая доля вклада малых предприятий отмечалась в обороте организаций оптовой, розничной торговли, по ремонту транспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования – 56 % от общего оборота предприятий этого вида экономической деятельности: в обороте гостиниц и ресторанов – 36 %; в строительстве – 35,4 %; в предоставлении прочих коммунальных, социальных и персональных услуг – 31 %.

Отличительной особенностью отраслевой структуры промышленности Свердловской области является высокий удельный вес базовых отраслей – черной и цветной металлургии, машиностроения. Перекося в сторону базовых отраслей в структуре промышленного производства Свердловской области обусловил достаточно высокий коэффициент структурной неравномерности в промышленности, рост которого наблюдается в динамике. Опираясь на существующие производительные силы, Свердловская область продолжает поддерживать развитие наиболее конкурентоспособных отраслей, в частности металлургию, и тем самым усиливает зависимость экономического роста от них, а налоговых поступлений – от конъюнктуры мировых рынков металлов. Также в качестве сдерживающего фактора можно отметить недостаточную развитость кооперационных связей – доля собственного производства составляет в среднем 25 % от выпуска, большинство машиностроительных предприятий имеет полный цикл производства.

Существенным экономическим фактором является наличие большого количества моногородов: в Свердловской области из 47 городов 33 монопрофильные. Это пятое место среди регионов России. Большинство монопрофильных городов испытывают трудности социально-экономического развития. Неразвитость инфраструктуры, удаленность от рынков труда и монопрофильность, моноспециализация трудового персонала не позволяют рассредоточить высвобождаемый персонал, обеспечить сохранение уровня занятости. Специфическую проблему для градообразующих предприятий Свердловской области образует неразвитая производственная инфраструктура.



Важнейшей структурной проблемой промышленного комплекса Свердловской области является технологическая многоукладность. Преобладающими являются производства 3-го технологического уклада (железнодорожный транспорт, мартеновское производство, электроэнергетика, неорганическая химия, традиционное машиностроение, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность) и 4-го технологического уклада (органическая химия и полимерные материалы, цветная металлургия, нефтепереработка, приборостроение и точное машиностроение, традиционные производства ВПК, электронной промышленности).

Особое место в группе экономических факторов принадлежит инфраструктурным факторам. Сегодня можно констатировать недостаточный уровень развития энергетической

инфраструктуры в Свердловской области (высокий уровень физического и морального износа оборудования, низкая эффективность использования топлива, неравномерность роста энергопотребления по территории области и т. п.).

Факторы функционирования и развития региональной финансово-бюджетной системы находятся во взаимозависимости друг с другом, развитие одного часто определяется динамикой другого. В связи с этим, при анализе движущих сил развития финансово-бюджетной системы обязателен системный учет и анализ факторов. Совокупность факторов, формируемых в рамках региональных подсистем конкретного региона, обуславливает специфичность и уникальность региональной финансово-бюджетной системы, влияет на текущее ее состояние и динамику развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анимца, Е.Г. Срединный регион: теория, методология, анализ [Текст] / Е.Г. Анимца, А.А. Глухов. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2007.

2. Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 г. [Электронный ресурс] : одобр. Пост. Прав. Свердл. обл. № 873-ПП от 27.08.08 г. – Режим доступа: www.midural.ru

УДК 338.465

В.В. Глухов, В.В. Скворцов

ПРИНЦИПЫ SMART GRID В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ ГОРОДА

Энергетическая инфраструктура – это инфраструктура жизнеобеспечения города. Ее основные ресурсы: электроэнергия, тепло, холодная вода, горячая вода, газ.

По каждому виду ресурса можно выделить генерирующую мощность, передающую сеть и потребителя. Рассматривая эту систему с позиций управления, можно отметить уровни управленческих контуров:

- уровень локальных устройств;

- уровень элементов в сети отдельного ресурса;
- уровень отдельного ресурса;
- уровень энергетической инфраструктуры.

Для каждого уровня характерны прямое воздействие, обратная связь, возмущающие факторы.

Первоначальная организация потоков энергоресурсов формировалась по принципу однонаправленности от производителя к потребителю при максимальной возможной мощ-

ности. Признаки первого этапа энергообеспечения: отсутствие приборов контроля, средств регулирования; отсутствие координирующего центра; разделение ответственности по подсистемам; запаздывание реагирования на возмущения.

Системы отопления зданий, как правило, имеют непосредственное присоединение к тепловым сетям. Регулирование тепловой нагрузки в данных системах осуществляется централизованно в тепловых пунктах или на источниках теплоты. Результатом такого присоединения является, как правило, несоответствие температурных графиков теплоснабжающих организаций потребностям систем отопления зданий, приводящее к перетокам на протяжении большей части отопительного периода.

Для систем освещения мест общего пользования в домах характерно в большинстве случаев применение низкоэффективных ламп накаливания и местное управление работой осветительных установок.

Отсутствие оперативной информации о тепловых и гидравлических параметрах теплоносителя приводит к нарушению энергетических балансов, неконтролируемому отклонению давления и температуры теплоносителя, что, в свою очередь, приводит к «перетокам» и «недотопам». Как следствие, снижается качество коммунальных услуг, предоставляемых населению и субабонентам.

Отсутствие возможности оперативно реагировать на возникающие нештатные ситуации, связанные с утечкой теплоносителя, вызывает существенные потери теплоэнергии и горячей воды, которые снижают качество коммунальных услуг и увеличивают расходы жильцов.

Нарастающий дефицит ресурсов потребовал постепенного перехода к контролируемым потокам, но сегодня необходим следующий этап – переход к интеллектуальным системам. На этом этапе необходимо внедрение интеллектуальных систем у производителя, сети передачи, у потребителя, а также в координирующем центре отдельного ресурса, общем координирующем центре инфраструктуры.

Развитие и широкое применение информационных технологий всеми слоями общества –

глобальная тенденция мировой жизнедеятельности. Для процесса перехода от индустриального общества к информационному характерно, что информация и знания становятся движущей силой социально-экономического развития наряду с такими традиционными факторами, как природные, трудовые и финансовые ресурсы. Информационно-коммуникационная инфраструктура становится в один ряд с другими обеспечивающими инфраструктурами, такими как транспортная и энергетическая.

Организация функционирования энергетической инфраструктуры должна строиться по принципу системы, объединяющей технологически, организационно и финансово станции, сети, приборы учета и потребителей. В ней энергетические, информационные и финансовые потоки взаимодействуют между собой.

В последнее время активно развивается концепция интеллектуальных систем Smart Grid. Эта концепция рассматривается как сочетание технологических, организационных и экономических решений при построении энергетических систем будущего. В рамках этой концепции соединяются элементы адаптации, автоматизации, мониторинга, оптимизации на основе современных информационных, телекоммуникационных и интернет-технологий. Это «умные» счетчики, локальные системы мониторинга и регулирования, интеллектуальные системы обработки информации, человеко-машинные системы принятия решений. Фактически внедрение данной системы означает вовлечение энергетической инфраструктуры города в шестой технологический уклад – информационно-коммуникационные технологии. Действие Smart Grid охватывает генерирующие источники, магистральные и местные сети, потребителей, информационно-управляющие системы. В США, Канаде и ведущих странах Европы концепция Smart Grid превратилась в национальные программы по созданию современной высокотехнологичной энергетики, поддерживаемые государством. Главные цели этих программ – повышение конкурентоспособности национальной экономики, снижение энергоемкости продукции и услуг, снижение

зависимости от импорта энергоресурсов, повышение качества жизни населения.

Повышенное внимание к теме интеллектуальных сетей (Smart Grid, «умных», в России – активно-адаптивных сетей) – лишь один из сигналов о смене технологических приоритетов в энергетике. Под развитием отрасли всегда понималось увеличение мощностей, ввод новых электростанций, а развитие инфраструктуры рассматривалось во вторую очередь. Концепция Smart Grid рассматривает энергетическую инфраструктуру как средство получения жизненных благ, уровня комфорта. Человек (потребитель) должен в минимальной степени испытывать ограничения со стороны энергообеспечения, иметь возможность выбирать предпочтительный вариант энергообеспечения.

Основные признаки сети Smart Grid:

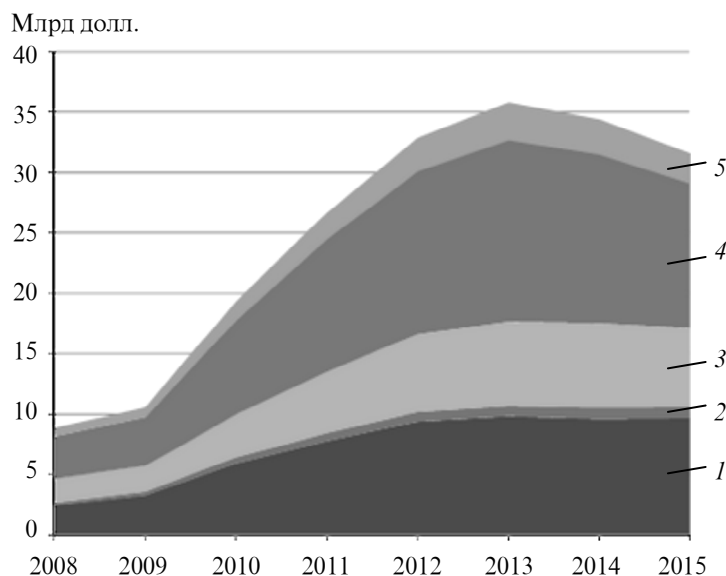
- предоставление уровня энергообеспечения;
- стимулирование потребителя к участию в функционировании сети с учетом потребности и возможности сети;
- организация работы оборудования;
- способность предотвращать аварии;

- способность самовосстанавливаться;
- выбор оптимальных вариантов функционирования;
- автоматический выбор решений при возникновении сбоев;
- адаптация режимов энергообеспечения к природным условиям.

Правительства, промышленные предприятия и коммунальные службы всего мира увеличивают денежные инвестиции в перспективный проект «Умная сеть». С 2008 по 2015 гг. всемирные затраты на этот проект составят 200 млрд долл. (по данным Pike Research).

В США разработана программа модернизации энергетических систем на основе Smart Grid, направленная на обеспечение энергетическими ресурсами в необходимых объемах в любом месте, с учетом доступа к экологически чистым и надежным энергоисточникам. Ее задачи:

- проектирование национальных магистральных сетей;
- проектирование региональных и местных сетей;



Предполагаемые доходы от инвестиций в проект «Умная сеть» с 2008 по 2015 гг., млрд долл.:

1 – Северная Америка; 2 – Южная Америка; 3 – Европа; 4 – страны Азиатско-Тихоокеанского экономического сообщества; 5 – Средний Восток / Африка

- усовершенствование систем передачи;
- развитие устройств хранения энергоносителей;
- усиление системы перетоков;
- обучение персонала;
- нормативное и законодательное обеспечение;
- сотрудничество государственного и частного секторов;
- международное взаимодействие.

Европейская программа развития Smart Grid включает:

- разработку стратегии перехода от действующих сетей к новой технологии;
- выработку архитектуры сети (по типу Internet);
- разработку обеспечивающих имитационных моделей работы сетей;
- моделирование краткосрочных процессов;
- разработку алгоритмов выработки решений;
- определение критериев надежности;
- разработку задач планирования инвестиций;
- определение критериев эффективности функционирования сетей;
- разработку системы диспетчерского управления;
- разработку методов и инструментов контроля;
- удаленный контроль;
- мониторинг состояния оборудования;
- разработку «умных» датчиков, выключателей, передающих устройств;
- управление спросом и др.

Термин «умная сеть» – это совокупность нескольких технологий, общей целью которых является автоматизация и оптимизация управления коммунальными сетями. С помощью компьютеризации систем потребления коммунальные службы, правительственные организации и коммерческие компании, задействованные в производстве и контроле использования электричества, тепла, газа и воды, надеются сделать контроль за потребительскими системами более точным и эффективным.

«Умная сеть» – это массив технологий и инструментов от интеллектуальных счетчиков до использования солнечной энергии. Этот массив призван уменьшить денежные затраты и расход электричества, а также обеспечить лучшее взаи-

модействие между коммунальными службами и их клиентами. Согласно докладу Pike Research технологиям автоматизации «умной сети» отведено 84 % от общей суммы инвестиций, новым системам учета потребления газа, электричества и воды – около 14 %, а станциям перезарядки электротранспорта – всего лишь 2 %.

Сегодня разработке проекта «Умная сеть» препятствуют: технические и финансовые ограничения; отсутствие видения всей картины у отдельных участников проекта; недоверие к партнерам, вызванное недопониманием аспектов будущей системы. Задачи сети: улучшение безопасности и надежности коммунальных систем, корректировка спроса и предложения при производстве энергии, повышение функциональности и эффективности элементов системы (как следствие – снижение затрат на обслуживание), а также снижение общего влияния энергетики на изменение климата.

В ближайшее время правительство США планирует выделить 3,4 млрд долл. на общегосударственные нужды реализации проекта, а на локальном уровне коммунальными управлениями будет потрачено еще 4,7 млрд долл.

По данным ФСК, построение энергосистемы с интеллектуальной сетью позволит уменьшить потери в российских электрических сетях всех классов напряжения на 25 %, что обеспечит экономии порядка 34–35 млрд кВт · ч в год (35 млрд долл.).

В США, европейских странах, Китае в зависимости от организации разработчика применяется следующая терминология: Future Grid, Empowered Grid, Wise Grid, Modern Grid, IntelliGrid. Так или иначе Smart Grid – это энергетическая инфраструктура, интегрирующая энергетические подсистемы, коммуникационные сети, базы данных, управление бизнес-процессами.

Энергосистема с активно-адаптивной сетью называется так потому, что у нее появляются элементы, *активно* меняющие свои параметры в зависимости от изменяющегося режима потребления. И если взять два параллельных провода, по которым раньше, при пассивной сети, электричество протекало абсолютно одинаково, то при включении в работу указанного «ум-



ного» элемента один из проводов начнет менять сопротивление, а значит, брать на себя больше или меньше нагрузки. Если таких элементов становится много, то нужна интеллектуальная система, которая сочетает локальное и централизованное управление с системой сбора и передачи больших объемов информации.

Для такой системы необходима система управления, базирующаяся на системных принципах, анализе и оптимизации производства, передаче и потреблении каждого вида энергетических потоков и системы в целом. Нижний уровень системы – это совокупность интеллектуальных систем по элементам энергетических потоков. Каждый из них функционирует как локальный объект, подчиненный системным интересам. Концепция «умной» (интеллектуальной) энергетики Smart Grid нацеливает систему на инновационное построение и эффективное и надежное функционирование. Принципиальной особенностью оказывается необходимость комплексного управления всей системой энергообеспечения.

Внедрение интеллектуальной системы функционирования позволит обеспечить мотивированное поведение потребителей, оперативное изменение генерирующих мощностей, противоаварийное управление, энергосбережение, надежность и качество энергообеспечения, регулирование потоков и объемов.

Уже сегодня имеются и используются «умные» домашние приборы, самостоятельно управляющие потреблением электроэнергии, воды, тепла в квартире или доме. «Умные» счетчики отслеживают объемы потребления, помогают потребителю выбирать экономные режимы. Простое соединение датчика температуры с вентилем на системе отопления позволяет существенно снизить расход тепла в помещении.

«Умная» энергетическая сеть – это соединение локальных устройств с системными решениями, интерактивные соединения потребителей и производителей. Ее базовые принципы – системность, адаптивность, оптимизация, оперативность решений.

Идеология «умной» системы – это формирование единой энергоинформационной системы, где диспетчерские функции, автоматические

системы, принятие плановых и инвестиционных решений объединяются в самоорганизующейся адаптивной системе. Система оптимизирует количество, качество и организацию потоков.

Выделяют следующие группы решений: проектные, инвестиционные, ремонтные, сервисные. К числу отдельных решений относятся: управление потоками; гибкое реагирование на изменения; оптимизация издержек на обслуживание; обеспечение надежности поставок; обеспечение способности противостоять возмущениям; стимулирование потребителей к экономии; интеграция подсистем.

В состав блока мониторинга входят: оценка состояния; прогнозирование ожидаемого режима; оценка слабых мест; оценка пропускных способностей; визуализация ожидаемого режима; принятие компенсирующих решений.

В случае ожидания аварийного режима показания мониторинга с рекомендациями для устройств регулирования, мест приложения управляющих воздействий выводятся диспетчеру. Большое количество измерений (десятки в секунду) позволяет отслеживать динамику изменений в работе и формировать динамику ожиданий.

Эффективность интеллектуальных энергетических систем проявляется через:

- обеспечение баланса спроса и предложения в оперативном режиме;
- предупреждение аварийных ситуаций;
- снижение пиковых нагрузок;
- уменьшение потерь в сетях;
- самовосстановление при сбоях;
- поддержание качества потоков;
- адаптацию системы к возмущениям;
- оптимизацию режима нагрузок;
- экологическую безопасность;
- эффективное использование мощностей;
- безопасность эксплуатации.

Таким образом, интеллектуальные энергетические системы позволяют использовать достижения информационных систем, автоматики, вычислительной техники в интересах конкретной инфраструктуры. Внедрение таких систем будет способствовать инновационному революционному преобразованию энергетической инфраструктуры.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

Важнейшей проблемой территориального развития России признается исключительно сильная поляризация российских регионов с негативной тенденцией к усилению разрыва в показателях регионального социально-экономического развития. Пространственная неоднородность затрудняет качественное равномерное развитие экономического пространства и нарушает целостность национальной экономики.

Нерациональное распределение полномочий, ответственности и финансовых ресурсов между уровнями власти и управления, децентрализация расходных полномочий и централизация наиболее стабильных доходных источников не способствуют экономическому росту регионов, их финансовой и экономической самодостаточности. Это приводит к дальнейшему увеличению разрыва между уровнями социально-экономического развития как субъектов Федерации, так и муниципальных образований [1].

Анализ инструментов, используемых в настоящее время в России для выравнивания уровней развития регионов (главным образом, через бюджетное регулирование), показал их недостаточную эффективность: не реализованы в полной мере выравнивающая и стимулирующая функции межбюджетных отношений, не преодолены недостатки в практической реализации целевых программ, не вовлекаются средства внебюджетных фондов в межбюджетное распределение. В связи с этим разработка механизма сглаживания социально-экономической поляризации регионов приобретает особую актуальность.

Для эффективного функционирования народнохозяйственного комплекса необходимо выравнивание социально-экономических различий между его регионами. Результатом государственной политики «выравнивания» считают

последовательное приближение параметров уровня жизни и экономического развития в регионах с низкими показателями как минимум к среднему значению [8].

Исследование территориальной асимметрии экономики следует проводить, моделируя процессы ее формирования как на макроуровне в рамках территории федеральных округов, так и на мезоуровне в рамках территорий субъектов РФ, анализируя при этом пространственную поляризацию развития отдельных регионально-отраслевых подсистем. Результаты оценки территориальной асимметрии и пространственной поляризации состояния и развития региона послужат объективной основой для формирования стратегических решений по обеспечению устойчивого роста экономики территорий.

Установлено, что достижению оптимальной экономической устойчивости территорий способствует сбалансированность, структуризация и социальная ориентация. Но для этого необходимы:

- оценка ресурсного потенциала региона и возможностей его реализации;
- определение стратегических приоритетных направлений развития региона;
- нахождение оптимальных темпов и пропорций развития отдельных регионально-отраслевых подсистем, обеспечивающих стабильное сочетание видов деятельности в регионе;
- наличие внутренних резервов и использование их в качестве активов развития;
- активная инвестиционная политика;
- расширение межрегиональных рыночных отношений.

Поляризация проявляется на любом административно-политическом уровне – от неравномерности развития федеральных округов, экономических зон, отдельных субъектов Российской Федерации до значительных различий



в развитии муниципальных образований в рамках отдельных регионов.

К числу важнейших закономерностей размещения производительных сил было отнесено рациональное размещение производства, комплексное развитие хозяйства регионов, рациональное разделение труда и выравнивание уровней экономического и социального развития территорий. Проблема выравнивания пространственной неравномерности решалась путем экономического районирования, создания объективной системы территориального планирования, максимального использования сравнительных преимуществ экономических районов и минимизации транспортных издержек. Советская школа в большей степени ориентировалась на обобщение эмпирики и решение задач, поставленных практикой того времени и тех реалий. Фактическим решением задачи проведения региональной политики являлась теория единого народнохозяйственного комплекса [7].

Несмотря на то, что с формальной точки зрения Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика (РСФСР) вплоть до 1991 г. была федеративным государством, принципы реального экономического и бюджетного федерализма стали действовать на территории России лишь с началом экономических реформ 1992 г. Переход к системе взаимоотношений между федеральным, региональным и местным уровнями власти, учитывающей определенную степень независимости субнациональных властей, породил необходимость решения проблем, стоящих перед любым государством с многоуровневым устройством политической и бюджетной систем.

Несмотря на то, что сущность выравнивания пространственных неравномерностей единая, государственное устройство накладывает на процесс сглаживания свои особенности. Федеративное государство предполагает наличие нескольких уровней управления. Выравнивание пространственной поляризации осуществляется как на федеральном, так и региональном уровнях.

Таким образом, целью государственной региональной политики сглаживания поляризации

в региональном развитии должно стать сближение уровней социально-экономического развития регионов национальной экономики в долгосрочной перспективе. Этот процесс должен характеризоваться устойчивым экономическим ростом наиболее отсталых регионов при постепенном уменьшении диспропорций в уровнях их социально-экономического развития по сравнению с наиболее развитыми регионами, а также созданием условий для экономического роста всех регионов.

Уменьшение территориальных диспропорций станет возможным только при формировании и реализации комплексной государственной региональной политики, всемерно учитывающей интересы разных уровней территориальных образований различной отраслевой специализации.

Эффективность региональной экономической политики определяется исключительно взаимодействием государственной региональной политики, проводимой федеральными органами государственной власти в отношении регионов и собственно региональной политики, осуществляемой самими субъектами Федерации в отношении территорий, которые находятся под их юрисдикцией. В условиях экономической самостоятельности регионов наибольший практический интерес представляют внутрирегиональные аспекты развития экономики, т. е. усиление опоры на собственные потенциалы территории [3].

На поляризацию социально-экономического развития регионов России влияют природно-климатические, природно-ресурсные, инфраструктурные, социально-демографические, политико-правовые, экономические, этнонациональные, исторические факторы.

При этом сущность процессов сглаживания пространственной поляризации объективно различается вследствие масштабности и разнотипности формирующих неоднородность причин (природно-ресурсные, географические, климатические, социальные, экономические, исторические и др.) и места федеральных, региональных и муниципальных органов власти в системе регулирования развития государства, сложившейся институционально-организационной

системы государства, используемых инструментов и механизмов в сглаживании [6].

Для сглаживания поляризации социально-экономического развития требуется измерение ее уровня, который определяется показателями, отражающими основные аспекты социально-экономических процессов, позволяющих оценить экономический потенциал каждого муниципального образования. Апробированной методической базой такого рода диагностики является Методика расчета комплексной оценки социально-экономического развития регионов, разработанная Минэкономразвития и Минфином России.

Среди существующих подходов к определению относительных показателей сравнения для оценки уровня поляризации используются следующие показатели [8]:

1. *Относительный показатель поляризации* – представляет собой соотношение одноименных абсолютных показателей, характеризующих разные уровни территориальных образований. Он подразумевает отношение среднего абсолютного значения определенного показателя к аналогичному показателю конкретного региона (муниципального образования) и выражается формулой

$$P_{(i\ n)} = \frac{R_{(i\ ср)}}{R_{(i\ n)}},$$

где $P_{(i\ n)}$ – относительный показатель поляризации n -го региона по i -му показателю; $R_{(i\ ср)}$ – среднее значение i -го показателя; $R_{(i\ n)}$ – значение i -го показателя n -го региона; n – регион (муниципальное образование); i – показатель.

2. *Размах поляризации* – определяется как отношение максимального значения относительного показателя поляризации определенного региона (муниципального образования) к минимальному значению относительного показателя поляризации другого региона (муниципального образования). Размах поляризации выражается формулой

$$K_{(i)} = \frac{P_{(i\ max\ n)}}{P_{(i\ min\ n)}},$$

где $K_{(i)}$ – размах поляризации i -го показателя; $P_{(i\ max\ n)}$ – максимальный относительный пока-

затель поляризации n -го региона по i -му показателю; $P_{(i\ min\ n)}$ – минимальный относительный показатель поляризации i -го показателя n -го региона; n – регион (муниципальное образование); i – показатель.

При группировке территорий определяющим параметром является конкретное пороговое значение уровня поляризации. Группировка может быть обеспечена при следующих условиях:

- пороговые значения должны быть одинаковыми для всех показателей социально-экономического развития и финансового состояния муниципалитетов;
- высшее значение порогового показателя составляет 150 % по отношению к среднему значению;
- низшее значение порогового показателя составляет 50 % по отношению к среднему значению.

Систематизация статистических данных по региональным социально-экономическим системам позволяет выделить и сгруппировать абсолютные локальные показатели, характеризующие индикаторы состояния и развития экономики территорий, такие как факториальные и результативные. К группе факториальных – индикативные показатели, характеризующие ресурсный потенциал экономики территории. К группе результативных отнесены индикативные показатели, характеризующие результаты функционирования региональной экономики. На базе факториальных и результативных показателей сформулированы характеристики эффективности, в том числе производительности труда, фондо- и инвестицеотдачи, свидетельствующие об уровне использования тех или иных ресурсов, факторов производства [5].

Развитие индикативного подхода к оценке территориальной асимметрии и определению пространственной поляризации состояния региона в условиях рыночной среды предполагает применение следующих принципов: системности, целостности, гибкости, научности, эффективности, адаптивности, иерархичности, множественности и вероятностно-статистического.

Реализация дифференцированной политики сглаживания поляризации предполагает проведение типологизации территориальных образо-



ваний с последующей «привязкой» к конкретным целям и задачам оказания государственной поддержки.

Таким образом, особое значение приобретает возможность формирования и реализации эффективного организационно-экономического механизма сглаживания поляризации в региональном развитии, т. е. возможность использования взаимодействующими органами совокупности методов управления, направленных на преодоление устойчивых в пространстве и во времени существенных диспропорций в уровне развития территориальных образований в целях обеспечения равных условий жизни населения.

Механизм сглаживания социально-экономической поляризации регионов представляет собой последовательность процессов, направленных на достижение оптимальных параметров, характеризующих экономическое развитие регионов и уровень жизни населения.

Алгоритм разработки программы выравнивания пространственной поляризации региона состоит из следующих этапов:

1. Выбор совокупности регионов для исследования на основе сходства по ряду критериев. Такой подход обеспечит высокий уровень сопоставимости регионов по различным показателям.

2. Проведение анализа социально-экономического потенциала регионов, цель которого – выявление диспропорций и неиспользуемых возможностей экономического роста для последующего обоснования вариантов стратегии социально-экономического развития регионов.

3. Определение уровней развития регионов посредством расчета интегрального показателя, проводимого с использованием следующей последовательности вычислительных операций:

- определение по каждому из базовых оценочных индикаторов ранга каждого региона, а также ранга среднего значения по исследуемой совокупности регионов, начиная с самого высокого значения (первое место) и заканчивая самым низким (последнее место);

- проведение расчета балльной оценки по каждому из показателей для каждого региона в виде разности между рангом, соответствующим

среднему значению по исследуемой совокупности регионов, и рангом региона;

- проведение для каждого региона операции суммирования приведенных балльных оценок по всем индикаторам с последующим делением полученного результата на количество индикаторов. Таким образом определяется искомая интегральная оценка уровня развития каждого региона.

4. Определение стратегических целей и задач Концепции выравнивания уровней развития регионов. Суть предлагаемой Концепции заключается в смене парадигмы региональной политики – переходе от методов временного ослабления региональной поляризации, базирующейся преимущественно на территориальном перераспределении ресурсов, к методам, ориентированным на региональное развитие с опорой, прежде всего, на собственные силы. Выявление основных направлений стимулирования развития внутреннего потенциала регионов основывается на результатах анализа ситуации в регионах, на целях и задачах Концепции.

5. Поддержание оптимального уровня развития исследуемых субъектов РФ. Алгоритм механизма сглаживания социально-экономической поляризации апробируется на конкретной совокупности регионов с целью выявления эффективности его функционирования [2].

Абсолютное устранение региональных неравенств невозможно по объективным причинам [4]. Однако и чрезмерная региональная поляризация обостряет экономическую и политическую ситуацию в стране. Результатом уменьшения региональной поляризации должно стать достижение оптимального уровня регионального развития субъектами РФ.

Каждый регион находит оптимальное решение исходя из интересов своего населения. При этом цель функционирования региона должна совпадать с целью всей региональной системы, элементом которой он является. Органы регионального управления, выражающие интересы населения своего региона, должны стремиться найти такие экономические решения, которые при имеющихся возможностях наилучшим образом будут способствовать повышению уровня жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иерархия региональных систем и территориальная организация управления [Текст] : сб. науч. тр. – Новосибирск, 1998.
2. Итеративное агрегирование и его применение в планировании [Текст] / под ред. Л.М. Дудкина. – М.: Экономика, 2003. – 327 с.
3. Комплексное региональное планирование и прогнозирование [Текст] / отв. ред. Н.П. Федоренко, С.О. Календжан. – М.: Наука, 2004.
4. Котлер, Ф. Основы маркетинга [Текст] / Ф. Котлер. – М.: Прогресс, 1990. – 734 с.
5. Лексин, В.Н. Федеральный бюджет и «региональная справедливость» [Текст] / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов // Российская газета. – 2004. – 20 сент.
6. Погребной, В.К. Построение и исследование графовых моделей алгоритмов управления АСУ. Автоматизация проектирования систем управления [Текст] : сб. статей / В.К. Погребной / под. ред. В.А. Трапезникова. – М. Статистика, 1995. – 69 с.
7. Таран, О.Л. Индикативная оценка социально-экономического состояния и развития региональной экономики [Текст] : моногр. / О.Л. Таран. – Кисловодск: Тьютор, 2007.
8. Таран, О.Л. Отраслевая асимметрия, диагностики и использование ресурсного потенциала в региональной экономике: сущность, факторы, индикативная оценка [Текст] : моногр. / Л.И. Муратова, О.Л. Таран. – Кисловодск: Тьютор, 2008.

УДК 332.142

Х.А. Константиныди, К.П. Мавриди, Г.М. Мишулин

ИНСТРУМЕНТАРНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ СИММЕТРИЧНОЙ ИНТЕГРАЦИИ РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО МАКРОРЕГИОНА РОССИИ)

Каждой стратегии развития пространственной системы социально-экономических отношений соответствует свой комплекс тактических инструментов, обеспечивающих ее формирование, реализацию, мониторинг полученных результатов, анализ полученной информации и контроль.

Следует несколько уточнить содержание понятия «тактические инструменты». Мы исходим из того, что тактика всегда сопровождает установленную стратегию, точнее говоря, конкретизирует ее, воплощая идеально определенные цели в виде материальных результатов совокупной человеческой деятельности. Необходимо представлять себе возможности и ограничения тактики. Отметим, что она способна более или менее существенно изменить результаты реализации избранной стратегии, но вместе с тем не в состоянии коренным образом преобразовать определенные цели развития или трансформировать

развитие в иное русло. Неадекватные инструменты всего лишь погашают созидательный потенциал избранной стратегии.

Стратегическая ориентация развития детерминирует как способ, так и пространство применения тактических инструментов. В. Ойкен, оценивая различные варианты инструментального обеспечения стратегий, указывал, что неудача антитрестовской экономической политики в США объясняется именно отсутствием необходимого конституированного пространства: концентрация реальной экономической власти в руках трестов стала непреодолимым препятствием для применявшихся тактических инструментов. Поэтому, выбирая конкретные инструменты антитрестовского регулирования, властям следовало бороться не с так называемыми «злоупотреблениями» экономической власти, а с избыточной концентрацией экономической власти, порождающей указанные злоупотребле-



ния и делающей их системными. Без изменения вектора социально-экономической политики никакие тактические инструменты такую задачу решить не могут [1, с. 33].

Принципиально важна также мера соответствия тактических инструментов установленной стратегии. Раскрывая ее, необходимо учитывать следующие объективные обстоятельства:

- способ взаимосвязи между перспективными целями и инструментами их достижения характеризует содержание применяемой стратегии;
- соответственно, анализ указанного способа позволяет установить возможности и ограничения тактических инструментов.

Предлагая те или иные инструменты развития Южного макрорегиона России (ЮМР), необходимо учитывать то обстоятельство, которое В. Ойкен квалифицировал как предметную логику экономического процесса: «Надо остерегаться веры в то, что мы могли бы практически осилить проблемы политики экономического порядка, руководствуясь своими чувствами и настроением. Как оказалось, данный вопрос является, прежде всего, чисто экономической проблемой, решение которой требует точного мышления и больших усилий. Правда, одновременно выяснилось, что решение этой реальной экономической проблемы воздействует не только на экономическую сферу. Скорее, вместе с другими факторами оно оказывает влияние на всю человеческую жизнь. Поэтому это решение представляет собой специфический вопрос экономической политики и одновременно универсальную с исторической точки зрения задачу. Тот, кто за него берется, должен, например, хорошо понимать все трудности, связанные с внедрением достаточного «измерителя ограниченности благ» в современный экономический порядок и вообще знать предметную логику экономики» [1, с. 258].

Предметная логика развития социально-экономических отношений в пространстве ЮМР заключается прежде всего в формальности осуществляемых преобразований, а также в асимметрии интеграционных взаимодействий. Оба указанных аспекта развития тесно связаны друг с другом: формальное администрирование поддерживает доминирование вертикальной инте-

грации над горизонтальной интеграцией и, в свою очередь, нуждается в таком доминировании. Отмеченная взаимосвязь обуславливает закрепление асимметрии интеграционных взаимодействий в пространстве ЮМР, в том числе в нормах права и стандартах хозяйственного процесса, формах контрактов и способах экономического поведения, т. е. имеет место институциональное закрепление.

Стратегическая коррекция развития ЮМР предполагает реализацию стратегии симметричной интеграции с помощью комплекса соответствующих ей инструментов. При этом необходимо исходить из того, что природа данной стратегии предполагает использование инструментов развития, совместимых с расширенным пространством и задачами активизации интеграционного взаимодействия. Можно согласиться со следующей позицией – комплекс инструментов развития интеграционного взаимодействия социально-экономических систем регионов-субъектов РФ в расширенном мета-региональном пространстве ЮМР должен отвечать следующим требованиям:

- быть адекватным реализуемой стратегии симметричной интеграции и особенностям организации пространства данной макрорегиональной системы;
- организационно обеспечивать реализацию интересов всех субъектов интеграционного взаимодействия, представляющих федеральный центр, органы власти и управления, различные региональные системы, входящие в состав ЮМР;
- соответствовать интеграционным потенциалам регионов, факторам данного процесса и его институциональным параметрам (в частности, устойчивой для России тенденции к доминированию института власти над институтом собственности).

Исходя из установленных выше функций пространственной системы и особенностей стратегии симметричной интеграции, можно сделать вывод о том, что в составе данного комплекса должны быть представлены следующие группы инструментов (см. рис. 1):

- мониторинг изменения ситуации в пространстве макрорегиона;

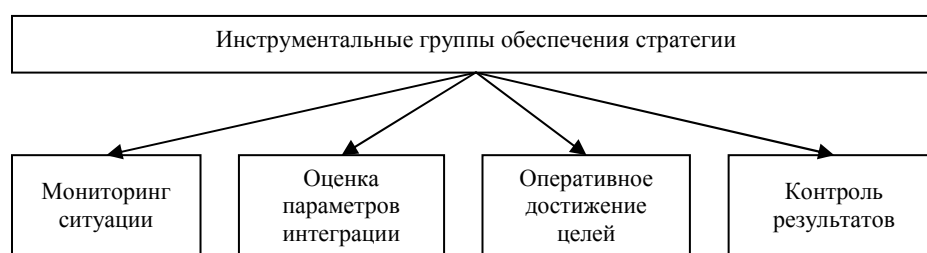


Рис. 1. Инструментальное обеспечение стратегии симметричной интеграции

- оценка достигнутых параметров интеграционного взаимодействия;
- оперативное достижение поставленных перспективных целей;
- контроль полученных результатов.

Каждая из указанных выше инструментальных групп значима в процессе обеспечения стратегии симметричной интеграции. Вместе с тем среди них устанавливаются приоритеты, определяемые в соответствии с особенностями реальной ситуации в макрорегиональной пространственной системе ЮМР.

Правомерен вопрос о том, какие приоритеты действуют на современном этапе развития интеграционного взаимодействия в конкретных условиях указанной пространственной системы. В поисках ответа на данный вопрос необходимо исходить из следующих ранее установленных положений:

- преобладание вертикальной компоненты интеграционного взаимодействия над горизонтальной;
- потребность в смене парадигмы процесса управления развитием макрорегиональной системы.

Характерно, что различные исследователи в соответствии со своими задачами, избирают разные инструментальные приоритеты обеспечения избранной стратегии. Представляется, что в данном случае особое значение приобретает характер стратегии. Так, М. Шарапов, определяя эффективную стратегию развития макрорегионального финансового рынка, исходит из обусловленности ее целей и средств факторами, доминирующими в пространстве эволюционного процесса, и ставит в соответствие избранной стратегии глобальной инновации группу такти-

ческих инструментов оперативного характера [2, с. 187–188].

А. Киргуев, обосновывая стратегию горизонтальной интеграции в пространстве, в котором действуют мощные факторы дезинтеграции, отдает приоритет группе институциональных инструментов. При этом он в своей аргументации исходит из того, что речь идет о специфическом феномене социально-экономической политики региона. Природа региональной политики побуждает А. Киргуева избрать альтернативный – институциональный по своей природе – способ классификации тактических инструментов социально-экономической политики региона, опирающийся на признак институциональной формы поведения тех субъектов, которым адресованы данные инструменты. В результате получается разграничение трех основных групп тактических инструментов:

1. Инструменты, ориентированные на индивидуалистическое поведение субъектов малого и среднего бизнеса, домохозяйств, мелких инвесторов и сберегателей, владельцев рабочей силы и человеческого капитала и др.

2. Инструменты, ориентированные на добровольно-координированное или корпоративное поведение, в основе которого лежит некоторый совместный интерес субъектов. Это может быть некоммерческое партнерство или общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество или ассоциация людей, реализующих общие профессиональные интересы.

3. Инструменты, нацеленные на субъекты командно-коллективных, т. е. организованных органами государственной власти, действий (в региональной социально-экономической по-



литике это налогоплательщики, государственные служащие, бюджетные учреждения и др.) [3, с. 171–172].

В. Ахполова выстраивает иную аргументацию, определяя инструменты активизации интеграционного взаимодействия двух соседних и во многом комплементарных друг другу региональных систем. В отношении институциональной группы инструментов ее позиция схожа с позицией А. Киргуева.

Вместе с тем В. Ахполова обращает особое внимание на функцию коррекции параметров институциональной среды, контрактных соглашений и форм экономического поведения, свойственную предлагаемым ей институциональным инструментам, а также формулирует набор требований, которым должны удовлетворять данные инструменты:

- соответствовать природе процесса и конкретному механизму его формирования и реализации;
- поддерживать применяемую стратегию осуществления и развития интеграционного взаимодействия;
- составлять инструментальный комплекс, т. е. обладать системным качеством (применение одного или нескольких вычлеченных из этого комплекса инструментов, как правило, не приводит к ожидаемому результату) [4, с. 165–167].

Соглашаясь с выводом о высокой эффективности и востребованности институциональных инструментов в пространстве ЮМР, в котором накопилось множество противоречащих друг другу норм, стандартов, традиций, форм контрактов и способов экономического поведения, следует оговорить, что обоснованной выше стратегии симметричной интеграции потребуются иная группа тактических инструментов.

Приоритеты инструментального обеспечения развития интересующего нас макрорегионального пространства заданы самими условиями стратегической коррекции. В условиях асимметрии процесса интеграции и смены административной парадигмы управления развитием макрорегиональной системы ЮМР на интеграционно-воспроизводственную парадигму особое значение приобретают инструменты

оценки параметров интеграционного взаимодействия, позволяющие достичь следующих рубежей исследования:

- определить реальные результаты указанного процесса;
- соотнести их с планируемыми рубежами.

Обобщение результатов анализа факторов, обуславливающих стратегическую ориентацию развития ЮМР, позволяет предложить следующие новационные инструменты оценки параметров интеграционного взаимодействия региональных систем в пространстве ЮМР, обеспечивающие соразмерность между вертикальной и горизонтальной компонентами данного процесса:

А. Коэффициент макрорегиональной адаптации федеральных интеграционных программ и проектов, рассчитываемый как отношение инвестиционных ресурсов, направленных на развитие системного качества отношений в макрорегиональном пространстве, к общей стоимости инвестиционных ресурсов, консолидированных в составе программы или проекта. При этом под системным качеством понимается:

- создание элементов общей инфраструктуры;
- реализация макрорегиональных инвестиционных проектов, в которых к федеральным средствам присоединены средства двух и более регионов ЮМР;
- подготовка человеческого фактора для макрорегиональных инвестиционных проектов;
- коррекция институциональных параметров развития макрорегионального пространства;
- формирование и развитие организационных структур управления макрорегиональной системой;
- разработка новых технологий для экономической интеграции и социальных коммуникаций в макрорегиональном пространстве и др.

Чем больше данный коэффициент, тем лучше оцениваемая программа адаптирована к задачам развития макрорегиональной системы.

Расчеты, проведенные авторами по данным действующего варианта ФЦП «Юг России», показывают, что применительно к современной ситуации в ЮМР указанный коэффициент составляет 0,03. Это означает, что ФЦП «Юг Рос-

сии» по своему реальному содержанию не является макрорегиональной программой и ориентирована на удовлетворение локальных потребностей функционирования и развития отдельных регионов.

Б. Прирост частных инвестиций, приходящийся на единицу прироста государственных инвестиций в развитие системы макрорегиона: чем больше значение данного оценочного показателя, тем выше «приватная» продуктивность государственных инвестиций.

Отметим, что в данном случае определяется своеобразный эффект мультипликации, на который способны государственные бюджетные инвестиции. При этом важна корректная функциональная ориентация последних. Например, в случае простого «вытеснения» государством частного бизнеса из определенных сфер общественно-хозяйственной жизни предлагаемый показатель прироста частных инвестиций, приходящегося на единицу прироста государственных инвестиций в развитие системы макрорегиона, скорее всего, будет близок к нулю.

Напротив, в случае направления государственных инвестиционных ресурсов на создание новых инфраструктурных объектов, обозначающих развитие каких-либо новых рынков и видов хозяйственной деятельности, данный показатель отразит «всплеск» частных инвестиций (причем с определенным лагом во времени).

Учитывая отмеченный лаг во времени, целесообразно использовать следующую методи-

ку расчета прироста частных инвестиций, приходящегося на единицу прироста государственных инвестиций в развитие системы макрорегиона, – оценивать прирост частных инвестиций спустя год после осуществления государственных инвестиций. Применительно к современной ситуации в ЮМР (расчеты производились по действующему варианту ФЦП «Юг России») данный показатель составляет 0,32, что свидетельствует о низкой инвестиционной «продуктивности» государственных вложений.

Было бы неверно предлагать, не опираясь на достаточно объемную базу расчетов обоих предложенных оценочных показателей, какие-либо «надуманные» нормативы, с помощью которых можно было бы установить характер интеграционного взаимодействия. Указанные нормативы можно определить только путем длительного измерения и сопоставления параметров интеграционного взаимодействия.

Экономический смысл предложенных инструментов оценки схематично отображен на рис. 2.

Предложенные в данном разделе инструменты оценки параметров развития макрорегиональной системы спроектированы для условий ЮМР. Между тем, они могут использоваться и для управления развитием других макрорегиональных систем современной России, поскольку обладают необходимой методической

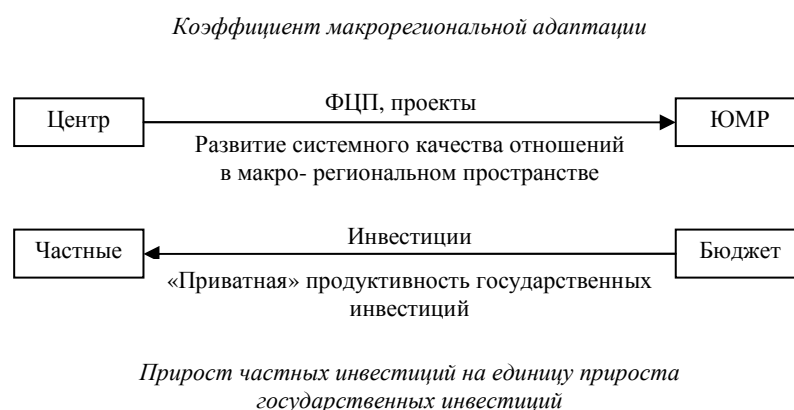


Рис. 2. Экономический смысл инструментов оценки параметров интеграционного взаимодействия в пространстве ЮМР



универсальностью, позволяют оценить общие для всех макрорегиональных систем параметры их развития.

Указанные инструменты целесообразно дополнить группой институциональных инструментов, поскольку полученные при пробных замерах параметры развития макрорегиональной системы ЮМР свидетельствуют о наличии следующих институциональных проблем:

- устойчивой, институционально закреплённой асимметрии между концентрацией финансово-инвестиционных ресурсов в составе ФЦП «Юг России» и локализацией целей их использования;

- институционально закреплённого разрыва между потоками государственных и частных инвестиций в развитие макрорегиональной системы ЮМР.

Обобщая полученные результаты, можно отметить следующее.

Существенная и устойчивая асимметрия между вертикальной и горизонтальной компонентами процесса интеграционного взаимодей-

ствия региональных систем в расширенном пространстве Южного макрорегиона обусловлена действующей административной парадигмой управления развитием данной территориальной системы. Отмеченная асимметрия замедляет эволюционный процесс в пространстве Южного макрорегиона и препятствует утверждению в нем инновационного типа воспроизводства. В результате требуется стратегическая коррекция развития данной пространственной системы.

Для решения этой задачи предлагается методологически и инструментально обеспеченная стратегия симметричной интеграции развития системы Южного макрорегиона России, реализация которой обеспечит устойчивую соразмерность между вертикальной и горизонтальной компонентами интеграционного взаимодействия в макрорегиональном пространстве, смену административной парадигмы управления развитием на интеграционно-воспроизводственную, а также условия для утверждения инновационного типа воспроизводства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Ойкен, В.** Принципы экономической политики [Текст] / В. Ойкен. – М.: Прогресс, 1995.

2. **Шарапов, М.В.** Функциональное содержание отношений, факторы формирования и стратегии развития финансового рынка макрорегиона [Текст] / М.В. Шарапов. – Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2006.

3. **Киргуев, А.Т.** Социально-экономическая политика субъекта Российской Федерации в условиях де-

зинтеграции хозяйственного пространства [Текст] / А.Т. Киргуев. – Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2006.

4. **Ахполова, В.Б.** Механизм интеграционного взаимодействия социально-экономических систем субъектов Российской Федерации в пространстве макрорегиона [Текст] / В.Б. Ахполова. – Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2007.

УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА (НА ПРИМЕРЕ РЫНКА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ)

Рынок систем отопления (РСО) Ставропольского края включает импорт разнообразного теплотехнического оборудования, поставку его конечному потребителю и предоставление различного спектра услуг, в том числе сервис, монтаж, ремонт, обучение. Основная цель наших исследований – выявление направлений регулирования и саморегулирования данного рынка, который должен иметь предсказуемое и управляемое поведение. Попытаемся также наметить возможные пути роста эффективности предпринимательской деятельности на РСО. Очевидно, что достижение цели невозможно без исследования системы факторов, влияющих на этот рост.

В рамках данного исследования рассмотрим структурно-функциональную систему управления предпринимательством на РСО в регионе с двух позиций – микро- и макроэкономической, учитывая высокую импортную составляющую. Первый аспект – это внутренняя среда самого предприятия, второй – внешняя среда организации, влияющая на поведение экономических агентов.

Сегодня предприятия РСО – это самостоятельные субъекты рыночной экономики, и внешняя среда предприятия определяет поведение его руководителя. Специфика функционирования малого и среднего бизнеса вообще и РСО в частности состоит в том, что по сравнению с крупным капиталом (монополии) он не имеет влиятельных лоббирующих групп ни в законодательной, ни в исполнительной власти. По-прежнему сохраняется всесторонняя зависимость предпринимательства от власти. Воздействие последней осуществляется не только посредством косвенных мер (налоги, тарифы, акцизы, лицензии, квоты, специальные права и т. п.), но и путем прямого административного регулирования (законодательные, нормативно-правовые акты, «телефонное» право

и т. п.), которое имеет определяющее влияние на исследуемый рынок, так как большая часть прибыли его участников формируется за счет реформ в системе ЖКХ и строительном секторе. Для предпринимателей региона подобная система в условиях определенной политической нестабильности означает следующее: вчерашняя власть разрешила, сегодняшняя – может запретить. Пути решения указанных проблем хорошо известны, активно обсуждаются, но проводятся в жизнь пока неудовлетворительно [1, 2].

В ходе нашего исследования структурно-функциональный анализ системы управления предпринимательством показал, что, *во-первых*, структуру управления необходимо рассматривать в зависимости от функций управляющих организаций (государственные и общественные). Исходя из этого складываются и схемы управления (рис. 1 и 2), которые включают государственные функции управляющих организаций и систему общественных организаций управления предпринимательством в крае. *Во-вторых*, управление предпринимательской деятельностью должно опираться на законодательную базу. Например, в Ставропольском крае имеется ряд законодательно-правовых актов и нормативных документов, касающихся субъектов предпринимательской деятельности.

Таким образом, в системе поддержки предпринимательства в регионе целесообразно участие трех структур, которые должны:

- 1) определять политику развития предпринимательства (департаменты или комитеты при исполнительной власти);
- 2) осуществлять финансирование программ, проектов и мероприятий в рамках реализации Программы государственной поддержки предпринимательства (фонды поддержки предпринимательства);

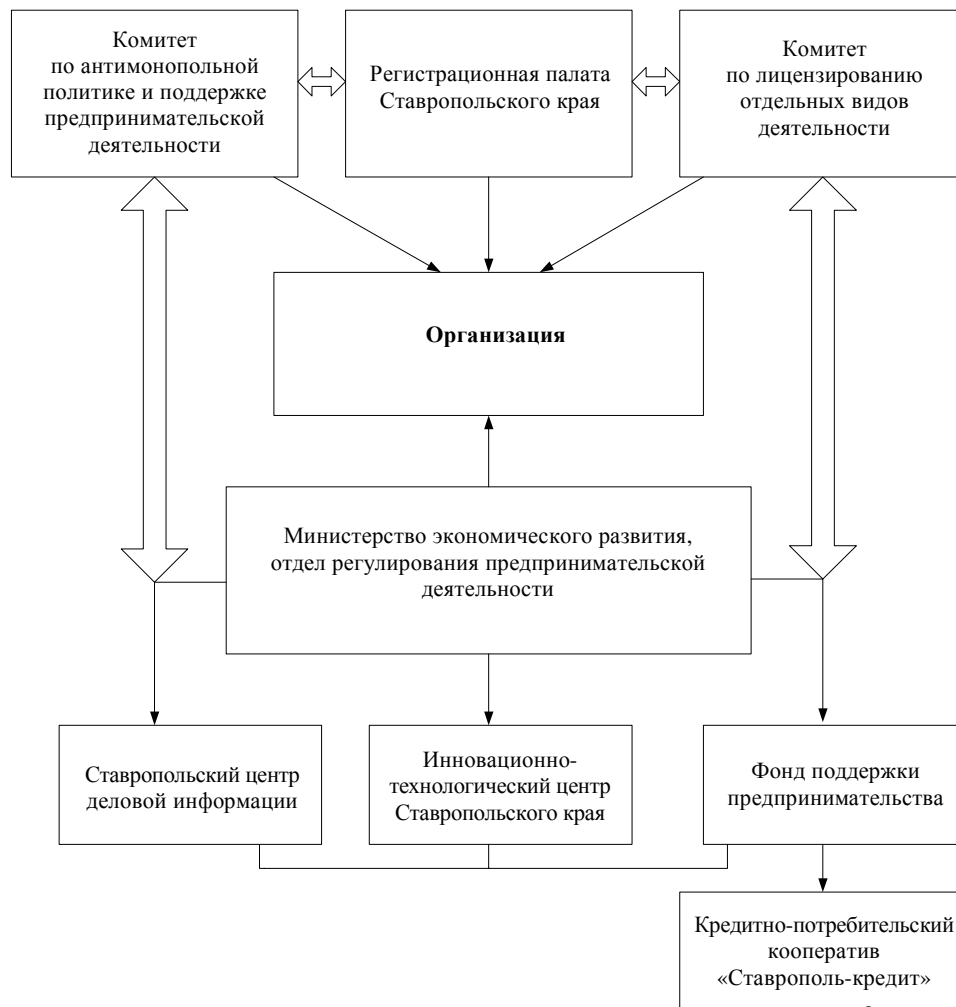


Рис. 1. Схема управления предпринимательской деятельностью со стороны структур с государственными функциями

3) защищать и лоббировать интересы предпринимателей (общественные предприятия и организации).

Следует также учитывать, что помимо субъектов-производителей действующая хозяйственная система включает в себя и такие субъекты, функции которых сводятся к сознательному и целенаправленному воздействию на нее. Это прежде всего государство, определяющее экономические параметры среды обитания.

Современное состояние экономики региона характеризуется наличием множества субъектов, которые представлены частными и государственными предприятиями. Государство приходит в экономику со своими собственными эко-

номическими интересами, и, как результат, система наполняется новыми, неизвестными ранее противоречиями между интересами государства как экономического субъекта и стратегическими интересами крупных предприятий, интересами государства и интересами сектора предпринимательской деятельности, а также интересами государства и интересами потребителей. И только увеличение количества планомерных форм связей в системе (под планомерной формой связи между экономическими субъектами мы понимаем сознательно организованное поддержание хозяйственных пропорций) сделает ее в конечном итоге более устойчивой к воздействию извне.

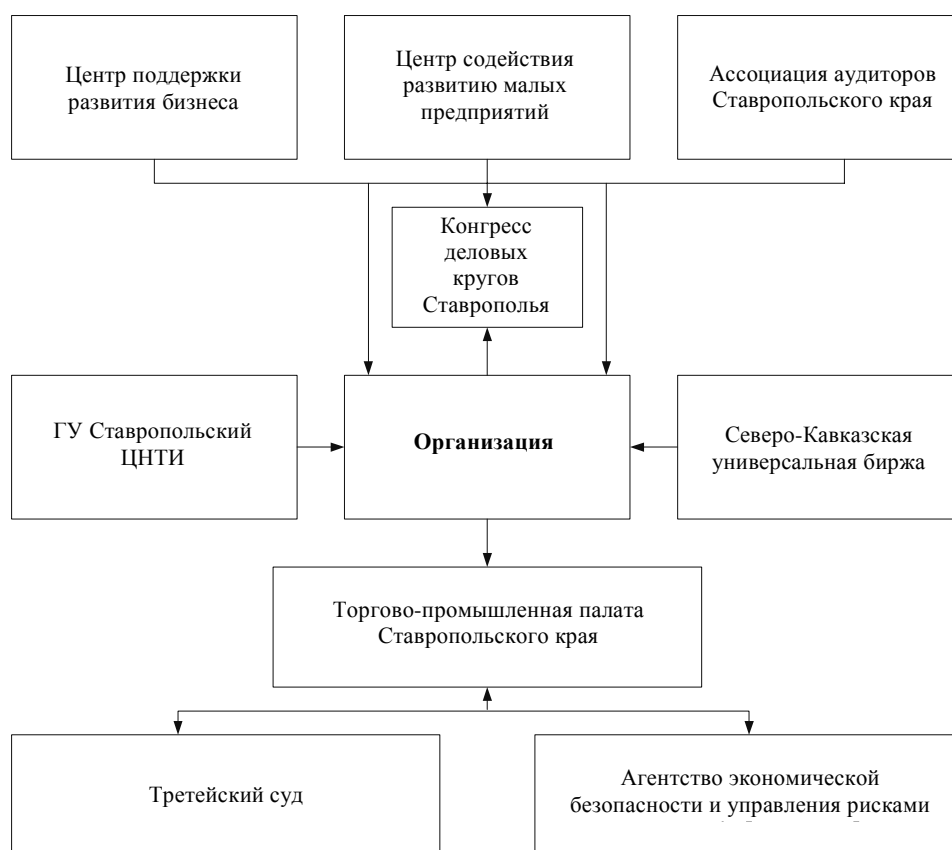


Рис. 2. Общественные структуры управления предпринимательской деятельностью

Специфика предпринимательской деятельности на рынке систем отопления заключается в том, что он выступает одновременно и как сфера предложения (производство товаров для потребительского рынка и продукции для обеспечения различных видов экономической деятельности) и как субъект сферы спроса (потребители собственной и иной продукции).

Взаимодействие между предпринимательскими структурами, в частности рынка систем отопления с рынком строительства и целевыми программами в сфере реформирования ЖКХ, определяет динамику развития их. На наш взгляд, можно выделить следующие подсистемы: подсистема управления: государственные и общественные организации; подсистема крупного бизнеса; наука; инфраструктура (банки, биржи и т. д.).

Рассмотрим алгоритм функционирования малого и среднего предприятия при взаимодействии с крупной компанией, определяющей

специализацию производственной, коммерческой и инновационной деятельности. С одной стороны, основное предприятие формирует заказы на сырье и сбыт продукции, с другой – является потребителем новых технологий, разрабатываемых малым предприятием. Основное предприятие должно оказывать малому предприятию поддержку для выживания, финансируя НИОКР, предоставляя ему льготы по аренде площадей, оборудования, транспорта и т. д.

Результат деятельности малого и/или среднего предприятия зависит также от внешней среды, в частности от государственных программ поддержки. Кроме инвестиционной поддержки, предполагается, что государство может предоставить предприятию ряд преференций. Они должны носить адресный характер и оформляться в виде льгот отдельным предприятиям, организациям для поддержки определенных видов деятельности. Например, могут

быть предоставлены налоговые и таможенные льготы, выгодные кредиты, освобождение от платежей.

Основные цели взаимодействия предпринимательства с экономическими подсистемами региона – использование передовых технологий и оборудования для производства потребительских товаров, пользующихся повышенным спросом, освоение прогрессивных методов организации и управления производством. Взаимодействие экономических подсистем региона с предпринимательством на РСО схематично представлено на рис. 3.

Экономическим базисом предпринимательства является собственность, которая выступает основой рыночной экономики, в том числе и регулируемой государством, в своих разнообразных типах и формах. Многообразие форм собственности отражает разную степень развития производительных сил и организационно-экономических отношений, неодинаковую ме-

ру обобществления производства в различных областях хозяйства.

Основной задачей предпринимательской деятельности на РСО стало развитие конкуренции в сфере ЖКХ в форме региональных программ. Итоги реализации программ показали, что частично цель была достигнута. Во многих регионах России поняли значимость ЖКХ как социально образующей отрасли городской экономики, требующей пристального внимания органов власти, и, естественно, начали рассматривать переход на децентрализованное отопление и его экономический эффект. В настоящее время очевидны перспективы перехода к децентрализованному отоплению жилых помещений по всей территории России по мере роста благосостояния населения и износа тепловых сетей и крупных котельных. В этом заинтересованы население (в любое время года и суток в квартире поддерживается желаемая температура), государство, предприниматели и муниципалитеты,

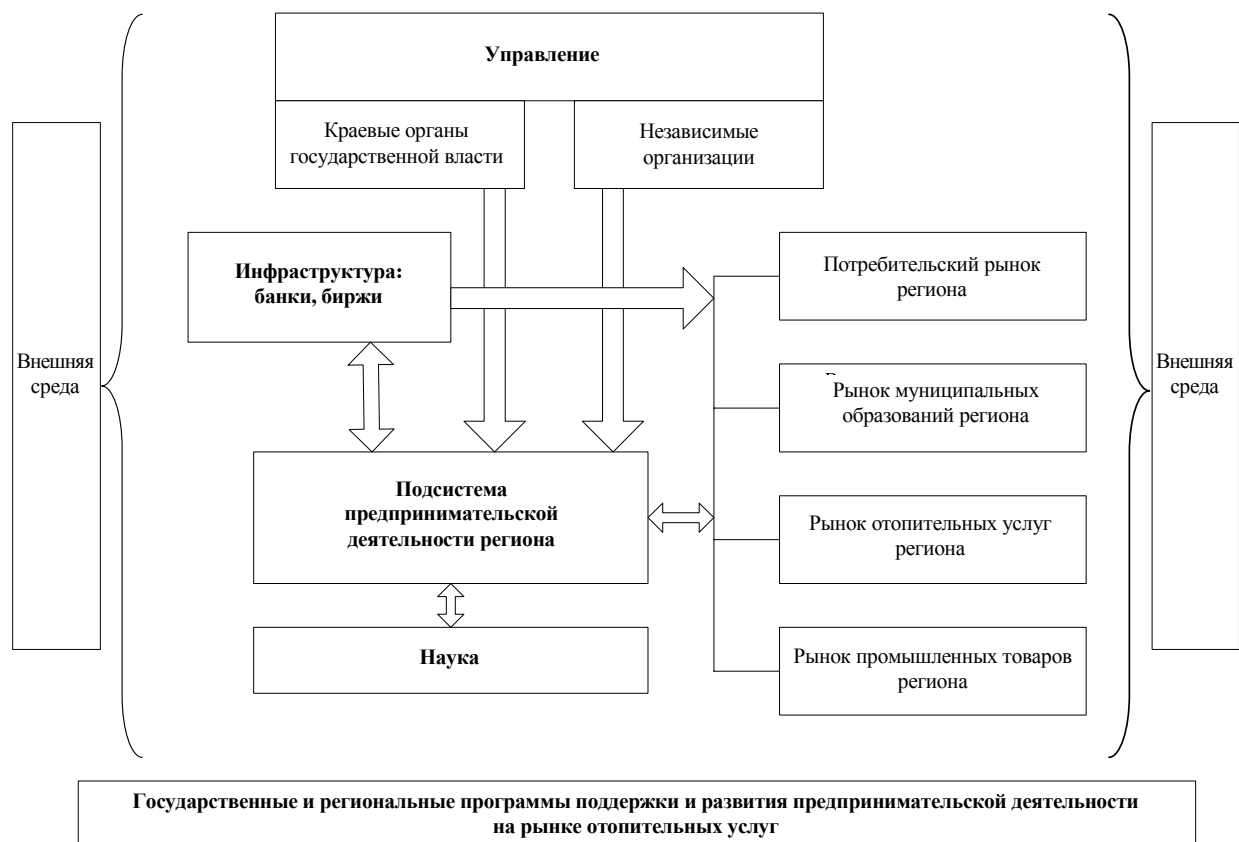


Рис. 3. Схема взаимодействия рынка систем отопления с экономическими подсистемами региона

которые могут сэкономить энергетические и финансовые ресурсы (политика энергосбережения – важнейший национальный приоритет), а муниципалитеты еще и снять с себя ответственность за теплоснабжение. Децентрализованные системы теплоснабжения имеют преимущества по таким показателям, как требуемые инвестиции, эффективность использования тепла, отношения собственности, удобство и простота эксплуатации и сохранность оборудования. Децентрализованную систему предприниматели охотно берут на обслуживание. Наметившаяся тенденция ведет к изменению структуры рынка систем отопления и кондиционирования. В Ставрополье значительно увеличилось количество малых и средних предприятий в ЖКХ. Однако в большинстве регионов реализация поставленных задач происходит формально и не достигает желаемых результатов, в результате рынок систем отопления теряет огромный процент прибыли.

Рынок систем отопления в Ставропольском крае развивается, набирает темпы роста, решая экономические, социальные, научно-технические проблемы. Можно выделить четыре группы факторов, влияющих на развитие и организацию РСО в целом: состояние экономики и рыночной конъюнктуры; наличие соответствующей инфраструктуры; политика государства в отношении данного вида предпринимательства; влияние социальной сферы. Действие приведенных факторов обуславливает высокое стремление бизнеса в новое строительство, где гарантирована высокорентабельная работа. Однако бизнес не идет в систему ЖКХ, находящуюся в ветхом состоянии и существующую в режиме хронического недофинансирования. Предпринимательство в этой отрасли подвержено финансово-экономическим, правовым и прочим рискам как на федеральном уровне, так и на

уровне региона, отрасли. Возможности управления рисками производственно-коммерческой деятельности в ЖКХ ограничены и заключаются, на наш взгляд, в сочетании бизнеса, связанного с новым строительством (крупные жилые комплексы, производственные помещения, коттеджи для элиты) и обслуживанием инженерных коммуникаций и установок в старом жилом фонде. На этом пути необходимо:

- обеспечить регулярное государственное финансирование;
- предусмотреть налоговые льготы для предпринимательских структур;
- организовать процедуру допуска к монтажу нового теплового оборудования только тех предприятий, которые согласятся взять на себя эксплуатационное обслуживание определенного количества действующих объектов централизованного теплоснабжения.

Следовательно, бизнесу придется пожертвовать частью общей рентабельности предприятий, а государству обеспечить предпринимателей защитой и преференциями в рамках государственно-частного партнерства.

Таким образом, проведенный нами структурно-функциональный анализ системы управления и поддержки предпринимательства на рынке систем отопления позволил определить два главных направления их реализации: это, во-первых, развитие институциональной среды, необходимой для осуществления предпринимательской деятельности, включающей государственные, научные, инфраструктурные и общественные составляющие и, во-вторых, целенаправленное изменение распределения рыночных долей, формирование конкурентного рынка, содействие и помощь отдельным мелким и средним предприятиям в целях их лучшей адаптации к условиям хозяйствования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глушенко, В.В. Менеджмент: системные основы [Текст] / В.В. Глушенко. – 2-е изд. – Железнодорожный, Моск. обл.: ТОО НПЦ «Крылья», 2008. – 224 с.

2. Стратегия социально-экономического развития Ставропольского края на период до 2020 г. [Текст] : утв. 15.07.2009 г.



УДК 336.225.4+332

А.К. Мясников, С.А. Черногорский, К.В. Швецов

ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ФИСКАЛЬНОГО И КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛОВ РЕГИОНА

Одна из причин отставания Российской Федерации в темпах экономического развития от других стран с переходной экономикой – неэффективная фискальная и кадровая политика, которая нуждается в серьезном реформировании как на федеральном, так и на региональном уровне.

Проблематика взаимоотношений органов власти различных уровней по поводу разделения экономических функций государства сегодня является одной из наиболее популярных тем исследований в экономике общественного сектора. Актуальность данного направления связана с поиском более эффективных механизмов реализации основных экономических функций правительства и пересмотром самого списка такого рода функций [1].

Один из важнейших институтов государства – бюджетная система. На протяжении тысячелетий существования государств финансовые ресурсы, мобилизуемые в бюджетную систему, обеспечивают государственным и территориальным органам власти выполнение возложенных на них функций. Бюджетная система позволяет осуществлять регулирование экономических и социальных процессов в интересах членов общества.

В нашем исследовании мы провели анализ кадрового и фискального потенциалов региона, рассматривая их сквозь призму государственной экономической политики, проводимой в регионе.

Государственная экономическая политика включает институциональную, кадровую, структурную, инвестиционную, денежно-кредитную, социальную, внешнеэкономическую, научно-техническую, налоговую и бюджетную составляющие.

К показателям, оценивающим действия органов власти (рычаги воздействия органов власти), можно отнести следующие показатели:

- доходы в бюджет;

- расходы бюджета;
- инвестиции в основной капитал;
- иностранные инвестиции;
- отчисления на социальное страхование;
- социальные пособия, в том числе социальные трансферты в натуральной форме и другие текущие трансферты.

К оценивающим экономическое развитие региона показателям относятся следующие:

- уровень безработицы по методологии МОТ;
- реальные денежные доходы;
- налоговые доходы на душу населения;
- индекс развития кадрового потенциала;
- объем инновационной продукции;
- внутренние текущие затраты на исследования и разработки;
- численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. занятых в экономике;
- удельный вес предприятий, осуществляющих организационные и технологические инновации.

Кадровый потенциал – это интегральная характеристика количества, качества и меры совокупной способности к труду, которой определяются возможности отдельного человека, различных групп работников, трудоспособного населения в целом по участию в общественно-полезной деятельности. Это важнейший обобщающий показатель уровня развития и границ созидательной активности человеческого фактора. Кадровый потенциал имеет количественную и качественную характеристики. Количественная характеристика определяется: численностью трудовых ресурсов (числом человеко-лет труда); величиной (фондом) рабочего времени, отработанного в среднем одним работником в год; интенсивностью труда.

Одним из наиболее значимых рычагов воздействия органов власти является фискальная политика, т. е. политика правительства в обла-

ти налогообложения и государственного бюджета, направленная на обеспечение занятости населения и получение антиинфляционного валового национального продукта.

Фискальный потенциал региона – это такой объем доходов, который потенциально может быть получен региональным бюджетом из местных источников при средних налоговых усилиях. Под налоговыми усилиями в данном случае понимаются величины налоговых ставок и льгот, действующих на территории региона, а также собираемость налогов. От налоговых усилий зависит величина получаемых доходов. Поэтому при сравнении фискальных потенциалов разных регионов налоговые усилия должны быть для них одинаковыми. В нашем случае фискальный потенциал определяется для средних налоговых усилий.

При распределении межбюджетных грантов (трансфертов), направленных на выравнивание ресурсной обеспеченности регионов, исключительно важно уметь правильно измерять их фискальные потенциалы.

В зависимости от величины фискального потенциала регион получает гранты (финансовую помощь) из федерального бюджета. Поскольку уровень фискальных усилий определяется как отношение фактически собранных доходов к фискальному потенциалу региона, сосредоточимся на измерении последнего.

Существует ряд методов, с помощью которых измеряют фискальный потенциал региона:

- по показателю фактически собранных поступлений;
- по показателю среднедушевых доходов населения. Показатель подушевого дохода уже давно и широко используется в качестве относительной меры фискального потенциала во многих странах мира;
- по показателю валового регионального продукта (ВРП);
- по уровню совокупных налогооблагаемых ресурсов (СНР) региона;
- метод репрезентативной налоговой системы (РНС). Основная идея, заложенная в РНС в качестве меры фискального потенциала регионов, заключается в расчете суммы бюджетных платежей, которые будут собраны в регионе, если

регион приложит для их сбора средний уровень фискальных усилий и при этом состав налогов и ставки налогообложения во всех регионах будут одинаковы.

Можно предложить следующий способ измерения фискального потенциала, в котором метод репрезентативной налоговой системы сочетается с использованием регрессионного анализа.

При оценке фискального потенциала регионов исследуем зависимость налоговых обязательств от основного показателя деловой активности – ВРП. Объясняемую переменную – сумму налоговых обязательств данного года – будем определять как сумму налоговых платежей региона в территориальный бюджет Российской Федерации.

Фискальные усилия – это то, в какой мере регион используют находящуюся в его распоряжении доходную базу. В этом смысле уровень фискальных усилий региона зависит от ставок налогообложения, от уровня предоставленных налоговых освобождений (при условии, что региональные власти могут самостоятельно определять структуру налогов и льгот) и от эффективности работы налоговых служб (собираемость налогов). Уровень фискальных усилий обычно измеряется отношением фактически собранных бюджетных платежей к тому или иному показателю, отражающему фискальный потенциал данного региона.

Оценим зависимость определенных нами налоговых обязательств от величины валового регионального продукта [2]:

$$\text{НОТБ}_i = a_0 + a_1 \cdot \text{ВРП}_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где НОТБ_i – налоговые обязательства в территориальный бюджет i -го региона (налоговые поступления в бюджет i -го региона); ВРП_i – валовой региональный продукт i -го региона; ε_i – ошибка, необъясненный остаток регрессии; a_0 , a_1 – коэффициенты, параметры уравнения регрессии.

Уравнение (1) является простейшей моделью оценки фискального потенциала регионов. Оценив регрессионные коэффициенты, мы сможем рассчитать теоретические значения налоговых обязательств; их можно считать оценкой фискального потенциала регионов.

Таблица 1

ВРП, фактические НОТБ, ЭАН и уровень безработицы по регионам СЗФО за 2007 г.

Субъект РФ	Фактические НОТБ на душу населения, руб.	ВРП на душу населения, руб.	ЭАН, тыс. чел.	Уровень безработицы, %
Ленинградская область	18 804,39	191 009,9	919,5	4,0
Санкт-Петербург	39 348,53	242 755,0	2709,3	2,1
Новгородская область	13 078,31	133 676,2	338,0	5,2
Республика Карелия	14 776,10	151 210,8	381,2	6,2
Мурманская область	31 530,46	225 044,6	500,6	6,5
Калининградская область	14 717,01	155 668,9	520,2	3,4
Республика Коми	24 186,66	249 570,9	547,2	10,0
Псковская область	8 892,47	88 966,6	368,5	4,9
Вологодская область	24 387,09	199 086,8	661,5	4,1
Архангельская область	15 798,12	224 807,8	694,2	5,6

Предпосылка, лежащая в основе линейной модели, – постоянство доли налоговых баз различных налогов в ВРП по разным регионам либо единая налоговая ставка, что должно давать одинаковую налоговую нагрузку на ВРП. Коэффициент a_1 характеризует эффективную ставку налогообложения добавленной стоимости – долю налогов в валовом региональном продукте.

Все данные об агрегированных характеристиках регионов приводятся в терминах на душу населения. Приведение агрегированных денежных характеристик к численности населения региона позволяет сравнивать регионы между собой.

Рассмотрим Северо-Западный федеральный округ (СЗФО). В состав округа входит десять субъектов Российской Федерации. В качестве примера выберем Новгородскую область, поскольку вместе с Псковской областью она считается самой депрессивной в СЗФО (см. табл. 1).

В табл. 1 приведены данные за 2007 г. по фактически уплаченным налогам (фактические НОТБ), ВРП на душу населения, экономически активному населению (ЭАН) и уровню безработицы регионов РФ, входящих в Северо-Западный федеральный округ.

Рассчитаем коэффициенты при помощи программы SPSS. Оценки коэффициентов модели

для 2007 г. приведены в табл. 2. На рисунке представлена диаграмма рассеяния фактических и теоретических (найденных из модели) значений НОТБ.

Таблица 2

Результаты оценки коэффициентов модели (1) для 2007 г.

Показатели регрессионного уравнения	Коэффициент		Стандартная ошибка
	нестандартизованный α	стандартизованный Std. Error	
Постоянная	-5630,799	7456,612	–
Валовый региональный продукт	0,141	0,039	0,789

Примечания. 1. Std. Error – стандартная ошибка оценки каждого коэффициента меньше 1/100, что очень хорошо. 2. Значимым регрессионным коэффициентом является ВРП = 0,789.

Коэффициент детерминации показывает долю общего разброса (относительно выборочного среднего зависимой переменной), который объясняется построенной регрессией. Построенная регрессия объясняет примерно 78,9 % разброса значений переменной ВРП относительно среднего.

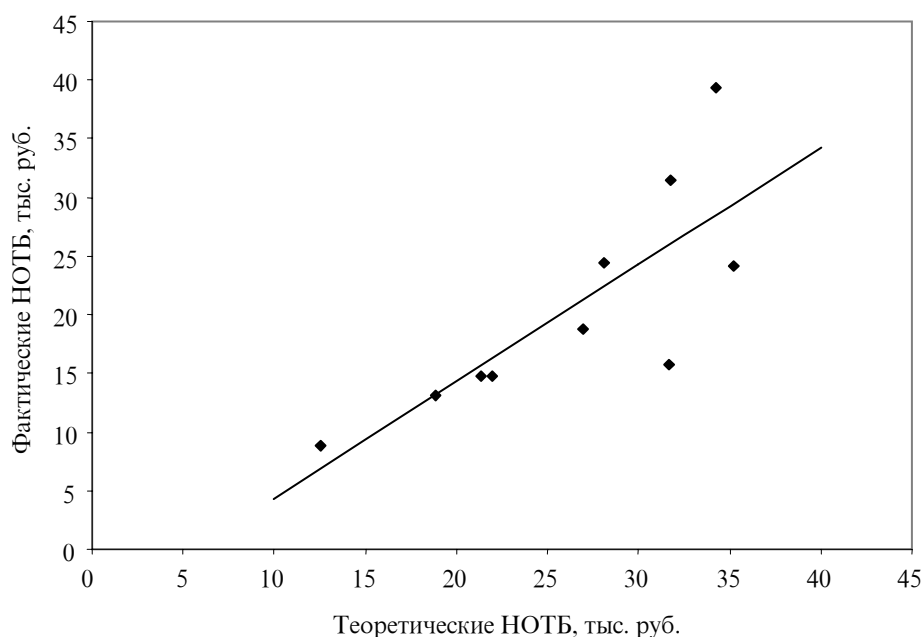


Диаграмма рассеяния фактических и предсказанных значений налоговых обязательств регионов СЗФО для 2007 г.

Получим следующее регрессионное уравнение:

$$\text{НОТБ} = -5630,8 + 0,141 \cdot \text{ВРП}. \quad (2)$$

Из результатов оценки модели видно, что налоговые обязательства регионов действительно сильно зависят от величины валового продукта. Модель объясняет около 80 % дисперсии. На рисунке, где представлено соотношение теоретического и фактического значений налоговых обязательств плательщиков перед бюджетной системой, видны «выбросы» (точки с наибольшим отклонением от прямой). Они могут свидетельствовать о существенном отличии структуры налоговой базы либо налоговых усилий в данных регионах. Например, валовой региональный продукт не характеризует базу налогов на использование природных ресурсов и акцизы. Эти косвенные налоги учитываются в ВРП, однако валовой продукт хотя и связан с ними, не является базой для них. По-видимому, для того чтобы более точным образом учесть эти особенности в модели, потребуется ввести дополнительные факторы, отвечающие за различие налоговых баз, либо вычесть

данные налоги из объясняемой переменной и моделировать их отдельно. Увеличивает ошибку также и неучтенное погашение налоговой задолженности.

Коэффициент a_1 при ВРП отражает налоговую нагрузку, которую несут регионы. Таким образом, можно утверждать, что среднее налоговое бремя на региональный ВРП (без налогов на внешнюю торговлю и внебюджетных фондов) составляет около 14 %. Как уже отмечалось, линейность модели предполагает постоянную долю налогов в добавленной стоимости, т. е. рост ВРП на 1 р. должен принести в бюджет дополнительно около 14 к. налогов.

Для тех регионов, в которых больше доля косвенных налогов в ВРП (акцизы, НДС), эффективная ставка налогообложения будет выше. Возможно, что высокодоходные регионы имеют в структуре налогов больше косвенных налогов. Таким образом, следуя данной логике, регионы с большим продуктом на душу населения имеют относительно больший процент налоговых обязательств в валовом региональном продукте, чем регионы с меньшим продуктом.

Необъясненный процент дисперсии при определенных допущениях (правильный выбор модели и наличие всех существенных переменных) можно считать различием налоговых усилий властей, а отклонение от теоретического значения налоговых обязательств будет означать более высокие либо более низкие налоговые усилия.

Фискальные усилия властей можно разбить на две составляющие: усилия по сбору начисленных налогов и налоговое бремя в регионе (в пределах дифференциации местных налоговых ставок и льгот). Налоговые усилия по сбору начисленных налогов характеризуются размерами недоимки. Поэтому ошибка в регрессии может трактоваться как различия налогового бремени. Налоговое бремя характеризуется величиной налоговых ставок, которые могут варьировать в пределах полномочий региональных и местных властей. На фискальные усилия влияет и наличие всевозможных налоговых льгот и освобождений. Чем больше в регионе льгот по налогообложению и чем меньше местные налоги, тем меньше данный регион прилагает фискальных усилий. Практически такой регион обладает большим фискальным потенциалом, чем собирает налогов. Его фискальные усилия ниже средних показателей по СЗФО, ес-

ли фактические налоговые обязательства ниже теоретических, найденных по модели.

В табл. 3 приводятся данные расчета фискального потенциала составляющих региона СЗФО в соответствии с моделью и значения налогового администрирования, связанного с кадровым потенциалом региона.

В результате проведенных расчетов по Новгородской области можно сделать следующие выводы:

1. По величине ВРП и фактических НОТБ на душу населения Новгородская область находится среди регионов СЗФО на предпоследнем месте, опережая только Псковскую область.

2. Фискальный потенциал Новгородской области достаточно высок (44 %). В пределах статистической ошибки он равен фискальным потенциалам Ленинградской, Калининградской и Псковской областей, республик Карелии и Коми, уступая только Архангельской области.

3. Кадровый потенциал Новгородской области, характеризующийся средним уровнем безработицы по регионам СЗФО, не полностью используется в настоящий момент. Ориентиром в развитии потенциала может стать Санкт-Петербург, в котором уровень безработицы ниже более чем в два раза и лучше развито налоговое администрирование.

Таблица 3

Оценки фискального потенциала региона СЗФО за 2007 г. [3, 4]

Субъект РФ	ВРП на душу населения, руб.	Налоговое бремя, %	Теоретические НОТБ (с. 2/с. 3), руб.	Фактиче- ские НОТБ, руб.	Разница факти- ческих и теоре- тических НОТБ (с. 5/с. 4), руб.	Налоговое админист- рирование, (с. 6/с. 5), %
Ленинградская область	191 009,9	14,1	26 932,40	18 804,39	-8 128,01	-43,22
Санкт-Петербург	242 755,0	14,1	34 228,46	39 348,53	5 120,08	13,01
Новгородская область	133 676,2	14,1	18 848,34	13 078,31	-5 770,03	-44,12
Республика Карелия	151 210,8	14,1	21 320,72	14 776,10	-6 544,62	-44,29
Мурманская область	225 044,6	14,1	31 731,29	31 530,46	-200,83	-0,64
Калининградская область	155 668,9	14,1	21 949,31	14 717,01	-7 232,30	-49,14
Республика Коми	249 570,9	14,1	35 189,50	24 186,66	-11 002,84	-45,49
Псковская область	88 966,6	14,1	12 544,29	8 892,47	-3 651,82	-41,07
Вологодская область	199 086,8	14,1	28 071,24	24 387,09	-3 684,15	-15,11
Архангельская область	224 807,8	14,1	31 697,90	15 798,12	-15 899,78	-100,64

4. Новгородская область должна развивать не только промышленность (имеет наибольший удельный вклад в НОТБ) и сельское хозяйство (имеет наименьший вклад в НОТБ из-за низких налоговых ставок, утвержденных Госдумой и Правительством РФ), но и сферу услуг (удельный вклад которой в НОТБ приближается к промышленности).

5. Новгородская область должна взять на вооружение опыт Санкт-Петербурга, который стал привлекать в регион крупных российских и иностранных налогоплательщиков различными инициативами с условием постановки таких налогоплательщиков на налоговый учет у себя в регионе.

6. Необходимо рассчитать нормативы бюджетного финансирования по основным расходным статьям бюджета Новгородской области, включая расходы на жилищно-коммунальное хозяйство, образование, здравоохранение, социальную политику, транспорт, культуру и искусство, государственное управление и правоохранительную деятельность, и исходя из показателей кадрового потенциала региона.

7. Нужно разработать пути и методы реализации кадровой политики региона, формирования и использования кадрового потенциала области [4].

8. Проведенный на примере Новгородской области многомерный многофакторный дисперсионный анализ показал, что влияющие показатели, зависящие от деятельности органов власти, воздействуют на результирующие показатели на 86,1 %.

В качестве предложений для развития Новгородской области можно предложить следующее:

- формирование и развитие кадрового потенциала;
- развитие сферы услуг;
- привлечение в регион крупных налогоплательщиков (инвесторов);
- формирование экономических отношений бизнеса и государства;
- применение инновационных технологий и организация управления развитием экономических отношений бизнеса и государства;
- улучшение территориально-хозяйственного комплекса, в рамках которого конкретизируются адаптивные методы управления, выявляются узлы социально-экономических связей, формируется пространство между региональными и местными уровнями управления;
- постоянное теоретическое и практическое обучение руководителей нового типа – высокопрофессиональных, компетентных в экономических, социальных и технологических вопросах, с высоким чувством ответственности за результаты деятельности региона;
- установление социально-экономических условий функционирования бизнеса (экономическая свобода, конкурентная среда, первоначальное накопление капитала) в регионе.

Таким образом, проблема использования взаимовлияния кадрового и фискального потенциалов области весьма актуальна и требует научно-обоснованных подходов и решений, что создаст необходимую основу для дальнейшего развития региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. King, D.N. Local Government Economics in Theory and Practice [Text] / D.N. King. – London: Routledge, 1992.
2. Баткибеков, С. Оценка налогового потенциала регионов и распределение финансовой помощи из федерального бюджета [Текст] / С. Баткибеков, П. Кадачников, О. Луговой, С. Синельников, И. Трунин. –

- М.: Институт экономики переходного периода, 2000.
3. Сайт Росстата России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gsk.ru>
4. Сайт экономического комитета Новгородской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.econom.niac.ru>



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

Жилищно-коммунальное хозяйство – особая сфера региональной экономики, в которой осуществляется производство, распределение и потребление жилищно-коммунальных товаров и услуг, относящихся к сфере личного и общественного потребления в условиях ограниченности ресурсов. Это сложный многоотраслевой или межотраслевой комплекс общественного сектора экономики в сфере государственного регулирования и территориального управления.

Коренные изменения экономической системы и постоянно меняющиеся условия требуют от отрасли жилищно-коммунального хозяйства адаптации к ним в целях успешного функционирования. Развитие страны определяется эффективностью работы отраслей хозяйства, которые должны не просто выживать в сложных условиях, а проводить активную стратегию преобразований в эффективно действующую хозяйственную структуру.

Существующая система государственного регулирования жилищно-коммунального комплекса России не позволяет обеспечить баланс интересов общества и предприятий, оказывающих жилищно-коммунальные услуги, положительно повлиять на создание условий макро- и микроэкономической стабильности. В условиях формирования бюджетного федерализма и кризисных явлений в мировой и национальной экономике вопросы разработки экономических механизмов реформирования жилищно-коммунального хозяйства региона приобретают особую актуальность.

Касаясь экономических механизмов реформирования, прежде всего определимся с терминологией. Экономический механизм, по нашему мнению, – это механизм координации и регулирования хозяйственной деятельности отрасли на основе экономических методов, инструментов воздействия на хозяйствующие субъекты, а так-

же совокупность способов формирования и использования экономических ресурсов, применяемых хозяйствующим субъектом в целях создания благоприятных условий для функционирования предприятия.

Правовое обеспечение экономического механизма реформирования отрасли жилищно-коммунального хозяйства – сложная подсистема, без которой невозможно последовательное и слаженное проведение процесса реструктуризации. Законодательная поддержка процессов и регулирование реформ имеют существенное значение для отраслей хозяйствования.

По мнению С.А. Кирсанова, экономическое содержание жилищно-коммунальных услуг обусловливает многоаспектный подход к решению проблемы реформирования в сфере жилищно-коммунального хозяйства, реализуемый в целях:

- повышения уровня обеспеченности потребителя жилищно-коммунальными услугами;
- рациональной дифференциации количественного и качественного уровня оказания жилищно-коммунальных услуг различных социально-демографических групп населения;
- создания в жилых массивах необходимой социальной и инженерной инфраструктуры [4].

Таким образом, под экономическим механизмом реформирования жилищно-коммунального хозяйства мы понимаем целенаправленное изменение системы рычагов и методов, использование которых позволяет управляющему органу (субъекту) корректировать (регулировать) поведение объектов в направлении реализации определенных им целей. В данном случае ключевыми являются цели, обозначенные в Постановлении Правительства РФ «О дополнительных мерах по реализации федеральной целевой программы “Жилище” на 2002–2010 годы» [1].

Некоторые исследователи отмечают, что в отрасли жилищно-коммунального хозяйства на-

блюдается усиление административного влияния на сектор: в условиях нестабильного финансирования не работают договорные отношения, крайне неразвиты рыночные конкурентные механизмы хозяйствования, система тарифного регулирования носит затратный характер, имеется большая и нерациональная энергоемкость. Преобладание административной системы хозяйствования и неполное финансирование (в первую очередь, бюджетное) лишают предприятия жилищно-коммунального комплекса стимулов к сокращению непроизводительных затрат [2].

Во многих регионах инициируются процедуры банкротства коммунальных предприятий. Это связано либо с желанием кредиторов получить за долги ликвидную собственность муниципалитетов (объекты коммунальной инфраструктуры), либо, наоборот, с попыткой местных властей увести основные фонды во вновь создаваемое предприятие с чистым балансом.

В 2005–2008 гг. количество убыточных предприятий отрасли медленно уменьшалось, однако финансовое состояние отрасли в целом осталось неудовлетворительным. Суммарная задолженность организаций жилищно-коммунального хозяйства в эти годы продолжала расти. Анализ состояния основных фондов и финансового обеспечения организаций жилищно-коммунального хозяйства свидетельствует о недостаточности объемов финансирования и их неэффективном использовании. Кроме того, иностранный капитал не идет в отрасль, поскольку организации в этой сфере малорентабельны и убыточны. Кроме того, сфера жилищно-коммунального хозяйства характеризуется большой затратностью, значительными материальными потерями, низкой зарплатой и отсутствием увеличения прибыли.

Одной из основных причин продолжающегося кризиса в жилищно-коммунальном хозяйстве является отсутствие прозрачной и четко отлаженной системы финансирования отрасли, а также недостаточный уровень инвестирования наряду с неэффективным использованием поступающих в отрасль финансовых ресурсов. Если ранее долгие годы жилищно-коммунальная сфера получала огромные дотации из государственного бюджета, то в период начавшегося

реформирования отрасли структура и объем финансирования отрасли принципиально изменились.

Оптимизация источников финансирования жилищно-коммунального хозяйства – одна из проблем в условиях реформирования системы жилищно-коммунального комплекса. Ключевым направлением определено привлечение внебюджетных источников финансирования отрасли и повышение их роли. Это может быть осуществлено при условии повышения инвестиционной привлекательности отрасли.

Законодательством Российской Федерации не определена конкретная методика оценки инвестиционной привлекательности регионов, поэтому в последнее время стали все чаще появляться различные методики расчета показателей инвестиционной привлекательности.

Существует мнение, что инвестиционная привлекательность определяется через уровень прибыли от вложения капиталов. Использование такого подхода отличается узкой сферой применения, так как для получения адекватных результатов необходимо, чтобы инвестиции осуществлялись с одинаковой степенью риска, что практически невозможно [5].

Наибольшее распространение получил подход, определяющий инвестиционную привлекательность как совокупность общественно-политических, природно-хозяйственных и психологических характеристик. В данном направлении методика оценки осуществляется с использованием интегрального показателя надежности инвестиционного климата, для оценки которого формируется определенная совокупность частных показателей [3].

Сегодня государством с целью повышения инвестиционной привлекательности жилищно-коммунального комплекса осуществляется бюджетное финансирование отрасли. Инвестиционная привлекательность комплекса в целом зависит от обеспечения возвратности инвестиций в отрасль, от процента прибыли инвестора, срока окупаемости инвестиционных вложений, от прозрачности тарифной политики и процедур согласования и утверждения тарифов на жилищно-коммунальные услуги.

В настоящее время происходит изменение системы финансового обеспечения функциони-



рования и развития жилищно-коммунального комплекса. Бюджетное финансирование инвестиций в жилищно-коммунальный комплекс сокращается. Главным источником финансирования отрасли выступают частные инвестиционные ресурсы. Инвестиционное финансирование жилищно-коммунального хозяйства будет осуществляться в основном за счет привлечения заемных ресурсов (в первую очередь, средств частных инвесторов). Также в будущем получат свое развитие в отрасли жилищно-коммунального хозяйства такие инструменты, как концессия, страхование, кредит, лизинг, ценные бумаги.

Таким образом, оптимизация источников бюджетного финансирования, амортизационной и тарифной политики будут способствовать решению проблем финансирования жилищно-коммунального хозяйства, привлекая тем самым частные инвестиционные ресурсы.

Согласно Долгосрочной бюджетной стратегии Российской Федерации на период до 2023 г. развитие жилищно-коммунального хозяйства предполагает сокращение субсидий населению и увеличение доли рыночных отношений в данном секторе, поэтому расходы бюджетной системы будут постепенно сокращаться. Кроме того, реформирование сектора частично финансируется из созданного Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, что также снижает бремя бюджетной системы.

Основными направлениями по повышению эффективности государственной бюджетной политики в области жилищно-коммунального хозяйства могут быть:

- финансирование системы государственной поддержки инвестиционных проектов отрасли;
- финансирование за счет бюджетных средств инвестиционной деятельности, связанной с развитием (модернизацией) систем коммунальной инфраструктуры;
- привлечение средств Инвестиционного фонда Российской Федерации для финансирования проектов по модернизации коммунальной инфраструктуры;
- развитие механизмов бюджетного софинансирования частных инвестиций, направляемых в проекты по модернизации коммунальной инфраструктуры;
- повышение адресности предоставления льгот по оплате жилищно-коммунальных услуг.

В долгосрочной перспективе (после 2010 г.) необходимо обеспечить устойчивое функционирование жилищной сферы, которое позволит удовлетворять жилищные потребности населения без существенного участия федерального центра и привлечения значительных объемов бюджетных средств. В этих условиях роль государства будет состоять в основном в регулировании жилищных отношений, обеспечении прав на недвижимость в жилищной сфере, установлении технических регламентов в жилищном строительстве, жилищно-коммунальном комплексе и основных принципов градостроительного регулирования. При этом средства федерального бюджета могут использоваться исключительно для обеспечения жильем отдельных категорий граждан в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также для поддержки граждан при оплате жилищно-коммунальных услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О дополнительных мерах по реализации федеральной целевой программы «Жилище» на 2002–2010 годы [Электронный ресурс] : Пост. Правительства РФ № 865 от 31.12.05 г. (с изм. от 08.08.07 г.) // Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».
2. **Булгакова, И.А.** Управление развитием жилищно-коммунального хозяйства региона в условиях Крайнего Севера [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / И.А. Булгакова. – М., 2007. – 24 с.
3. **Гришина, И.** Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения

- и анализ взаимосвязей [Текст] / И. Гришина, А. Шахназаров, И. Ройзман // Инвестиции в России. – 2001. – № 4. – С. 5–16.
4. **Кирсанов, С.А.** Анализ преобразований жилищной системы [Электронный ресурс] / С.А. Кирсанов, И.А. Лучкина. – Режим доступа: <http://www.gkh.ru/directory/articles/734116/>
5. **Коробова, О.В.** Региональная экономика: реструктуризация системы управления развитием региона [Текст] / О.В. Коробова, Б.И. Герасимов, В.В. Быковский. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 104 с.

ЭКСПЕРТНАЯ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНОЙ ПОЗИЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Развитие рыночной экономики изменяет условия формирования и деятельности розничных торговых предприятий. По мере улучшения и стабилизации ситуации на рынке, особенно в посткризисный период, увеличиваются численность и разнообразность предприятий розничной торговли. Их развитие зависит от состояния потребительского рынка и сложившихся конкурентных отношений на нем. Ни одно из предприятий не может выжить в конкурентной среде, если не имеет четких ориентиров, направлений и стратегий развития. Конкурентоспособность является тем инструментом, который нацелен на повышение эффективности хозяйственного субъекта на рынке.

Проблемы достижения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов не могут быть оптимально решены без учета особенностей развития конкретной отрасли народного хозяйства. В розничной торговле в последнее время отмечается усиление конкуренции, что вызвано как внутренними факторами развития торговли, так и активностью проникновения на отечественный рынок иностранных компаний. В этих условиях успех хозяйствующего субъекта напрямую зависит от уровня конкурентоспособности и реализации конкурентных преимуществ, обеспечивающих его устойчивое положение на существующем рынке.

Неотъемлемой чертой любого рынка и, как следствие, рынка торговли, является наличие конкурентных отношений между его участниками. Классики экономической теории рассматривали конкуренцию как соперничество между продавцами и покупателями за наиболее выгодные условия продажи и покупки соответственно.

С точки зрения экономического роста конкуренция представляет собой соперничество между старым и новым, между участниками рынка за лучшие условия производства и реализации продукции.

Вопросам конкуренции уделялось и уделяется много внимания, по данной теме проведено значительное количество исследований и опубликовано множество научных работ. В теории конкуренции принято выделять три ключевых понятия – «конкурентная позиция», «конкурентное преимущество» и «конкурентоспособность». Несмотря на общую семантическую и морфологическую схожесть, между этими понятиями существуют определенные различия, которые в зависимости от ситуации придают различный экономический смысл любому анализу, проводимому в рамках оценки и решения вопросов конкуренции для торговых предприятий.

Достаточно подробный сравнительный терминологический и сущностный анализ большого количества исследований, посвященных вопросам отличий ключевых понятий теории конкуренции, представлен на рисунке.

Не умаляя значения каждой из приведенных категорий, остановимся более подробно на понятии «конкурентная позиция». По нашему мнению, конкурентная позиция является отражением сравнительного положения объекта управления на ограниченном товарном рынке и характеризует эффективность внутренних и внешних управленческих действий, факторами конкурентной позиции можно считать элементы внутренней и внешней среды предприятия.



Сравнительный анализ понятий «конкурентная позиция», «конкурентное преимущество» и «конкурентоспособность» [1]

В последнее время все большую популярность в определении современного понимания конкурентной позиции приобретает так называемая «теория паттернов». Согласно определению экономико-математического словаря под паттерном (от англ. *pattern*) понимается метод разработки крупных экономических решений, сочетающий программно-целевой подход с экспертными оценками [2]. Термин «паттерн» можно использовать в значении «образец, шаблон, шаблонная модель». С позиции теории конкурентных преимуществ паттерн представляет собой некоторую стратегическую схему, имеющую ограниченное значение [3].

Применение теории паттернов в классическом виде в российской действительности невозможно, поскольку отечественный рынок имеет свои колорит и специфику. Однако данная теория позволяет, сузив количество ее элементов, вывести основные, по нашему мнению, паттерны. В нашем случае под паттерном будем понимать фактор рынка, оказывающий влияние на работу торгового предприятия и имеющий стратегическое значение для оценки конкурентной позиции на рынке ритейла страны, региона или локального рынка.

Основным инструментом для определения конкурентных позиций служат маркетинговые

исследования, которые позволяют дать наиболее полное представление о характере рынка, конкурентах и наиболее важных показателях, определяющих потребительские предпочтения.

В данной статье представлен аудит ритейла на примере малого города, отражающем динамику, характерную как для всего региона, так и для страны в целом, с той лишь разницей, что «паттернизации» предприятий торговли малого города подлечит меньшее количество факторов, влияющих на их конкурентную позицию.

С 2007 по 2009 гг. нами проводились социологические исследования на продовольственном рынке г. Волгодонска Ростовской области с целью определения конкурентных позиций предприятий розничной торговли и паттернов, их определяющих. В исследовании, проводимом в течение трех лет, приняли участие 3000 человек. В структуре розничной торговли за этот период произошли существенные изменения, вызванные различными факторами, в том числе и мировым финансовым кризисом.

По данным администрации Ростовской области потребительский рынок города в настоящее время состоит из 1164 хозяйствующих субъектов, из них 898 – предприятия розничной торговли, 60 – оптовые склады, 160 – производственные предприятия, 12 – рынки, 34 – автозаправочные станции. Численность жителей города – 172 тыс. человек, из них трудоспособного возраста – 128 тыс. человек. Средний возраст жителей – 31 год [4].

Из семи представленных в городе торговых сетей 50 % – это местные сети. Наибольшее количество магазинов принадлежит компании ООО «Артемиды – Дон», сегодня это одна из наиболее динамично развивающихся торговых сетей города. В настоящий момент эта компания начала экспансию и в соседние города. Так, в г. Цимлянске в конце 2007 г. был открыт первый тестовый супермаркет «Артемиды».

Второе место по количеству магазинов занимает федеральная торговая сеть «Магнит», на сегодняшний день в городе успешно работает десять ее супермаркетов. Примечательно, что несмотря на относительно небольшую численность населения города, в апреле 2008 г. был

открыт первый в городе одноименный гипермаркет общей площадью 10,2 тыс. м². Кроме того, в планах компании и дальнейшее увеличение числа магазинов.

Массовое освоение местного рынка иногородними торговыми сетями началось с 2006 г., когда в город пришли такие крупные региональные торговые сети, как «Радеж» (с 2006 по 2008 г. было открыто семь супермаркетов), а также федеральные сети «Перекресток», «Гроссмаркет» (2007 г.). Однако «Перекресток» и «Гроссмаркет» так и не смогли удержать позиции и под давлением конкурентов были вынуждены в конце 2008 г. закрыть свои супермаркеты.

В ходе маркетинговых исследований составлен рейтинг популярности торговых сетей г. Волгодонска. По данным опроса потребителей торговая сеть «Магнит» заняла 1-е место (1094* голосов), «Артемиды» – 2-е место (990 голосов), «Радеж» – 3-е место (237 голосов), «Балатон» – 4-е место (221 голос), «Енисей» – 5-е место (198 голосов), «Элита» – 6-е место (155 голосов), «Антарес» – 7-е место (105 голосов).

Для выявления факторов, определяющих преимущество конкурентных позиций, выделено следующие паттерны: удобство месторасположения торговой точки, регулярность посещения, оформление и внешняя привлекательность субъекта торговли, культура обслуживания, ассортимент и качество продукции, ценовая политика ритейлера.

В ходе опроса респондентам предложено проранжировать наиболее значимые паттерны, определяющие конкурентные преимущества той или иной торговой сети. Результаты исследования представлены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что по результатам опроса наиболее значимыми паттернами названы ценовая политика, ассортимент/качество продукции и культура обслуживания.

На следующем этапе исследования привлечено пять экспертов из числа специалистов отдела потребительского рынка администрации города и сотрудников региональной ассоциации потребителей с целью оценки значимости выделенных респондентами паттернов.

* Здесь и далее представлены суммарные данные результатов опросов респондентов за 2007–2009 гг.

Таблица 1

Паттерны выбора торговой компании

Торговая сеть	Компания-владелец	Паттерны						Итого
		1	2	3	4	5	6	
«Магнит»	ЗАО «Тандер», г. Краснодар	51	77	181	162	204	419	1094
«Артемиды»	ООО «Артемиды-Дон», г. Волгодонск	70	63	161	176	199	321	990
«Радеж»	ТК «Радеж», г. Волгоград	10	23	37	36	49	82	237
«Балатон»	ООО «Балатон», г. Волгодонск	8	12	31	47	46	77	221
«Енисей»	ООО «Марта», г. Волгодонск	8	9	33	40	44	64	198
«Элита»	ООО «Элита», г. Волгодонск	5	8	23	32	35	52	155
«Антарес»	ООО «Антарес», г. Волгодонск	12	8	14	17	18	36	105
Итого		164	200	480	510	595	1051	3000

Примечание. Паттерны: 1 – удобство месторасположения торговой точки; 2 – регулярность посещения; 3 – оформление и внешняя привлекательность субъекта торговли; 4 – культура обслуживания; 5 – ассортимент и качество продукции; 6 – ценовая политика ритейлера.

Далее проведена оценка согласованности мнений экспертов с использованием дисперсионного коэффициента конкордации:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (1)$$

где $S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m r_{ij} - \bar{r} \right)^2$; $\bar{r} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m r_{ij}$; m – количество экспертов; n – количество объектов оценивания.

Результаты расчетов отражены в табл. 2.

Из данных табл. 2 следует, что, с точки зрения экспертов, наиболее важными паттернами являются ценовая политика, ассортимент/качество продукции и культура обслуживания. Коэффициент конкордации имеет значение 0,739, т. е. близок к единице, что свидетельствует о достаточно высокой степени согласованности экспертов и, соответственно, объективности оценок. Очевидно, что полученные данные аналогичны оценкам потребителей.

Таблица 2

Расчет коэффициента конкордации

Паттерн	Эксперты					$\sum_{j=1}^m r_{ij}$	$\bar{r}$	$\sum_{j=1}^m r_{ij} - \bar{r}$	$\left(\sum_{j=1}^m r_{ij} - \bar{r} \right)^2$	W
	1	2	3	4	5					
1	6	5	6	3	4	24	17,5	6,5	42,25	0,097
2	4	6	4	5	5	24	–	6,5	42,25	0,097
3	5	4	5	6	6	26	–	8,5	72,25	0,165
4	3	2	3	4	1	13	–	–4,5	20,25	0,046
5	2	1	2	2	3	10	–	–7,5	56,25	0,129
6	1	3	1	1	2	8	–	–9,5	90,25	0,206
Итого						105			323,5	0,739

Подводя итог проведенному исследованию, можно сделать вывод, что конкурентная позиция торговой организации определяется отношением потребителей, которое зависит от многих факторов. Объективный выбор критериев оценки конкурентной позиции торгового предприятия (паттернов) способен отразить реальную картину потребительских предпочтений,

складывающихся на рынке, и выработать адекватные действия ритейлера для достижения успехов в продвижении компании на продовольственном рынке. Эти действия в конечном счете будут способствовать повышению конкурентоспособности торговой организации, упрочению конкурентной позиции, росту объема продаж и прибыли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Смирнова, О.О.** Методические основы оценки конкурентной позиции предприятия на примере рынка водки г. Москвы [Текст] / О.О. Смирнова : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2004. – 164 с.

2. **Лопатников, Л.И.** Экономико-математический словарь [Текст] : словарь современной экономиче-

ской науки / Л.И. Лопатников. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iteam.ru/>

4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.donland.ru/>

УДК 338.45+621

Е.Г. Сафронов

О МЕХАНИЗМЕ ЭФФЕКТИВНОЙ АМОРТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Достижение высоких темпов экономического роста и выход российской экономики на инновационный уровень развития невозможны без создания на предприятиях современной высокопроизводительной материально-технической базы, основу которой составляют технологическое оборудование и оснащение. Высокий уровень физического и морального износа основных средств не позволяет отечественным предприятиям выпускать продукцию, способную конкурировать с зарубежными аналогами, что неизбежно ведет к потере целевого рыночного сегмента. По оценке Торгово-промышленной палаты РФ, износ основных производственных фондов составляет в среднем свыше 40 %, при этом в нефтедобыче и электроэнергетике он равен 50 %, в нефтепереработке – 75 %, в газопереработке – 80 %. Низкие темпы обновления производственных фондов во многом связаны с не-

совершенством инвестиционной политики и механизма амортизации, назначение которых в рыночных условиях состоит в аккумулировании средств для обеспечения расширенного воспроизводства.

Продолжение эксплуатации физически и морально устаревших основных фондов является большой угрозой для конкурентоспособности экономики и для всего воспроизводственного процесса. Возрастающий износ средств производства ведет к ускорению их выбытия и развитию техногенных катастроф. Особенно тревожит состояние производственных фондов в отраслях, определяющих научно-технический прогресс (машиностроение и металлообработка) [5, с. 5, 6]. Показатели износа, обновления и выбытия производственных фондов на предприятиях машиностроения РФ и Самарской области представлены в табл. 1.

Таблица 1

Состояние и динамика производственных фондов на предприятиях машиностроения

Показатели	2004	2005	2006	2007	2008
Коэффициент обновления	5,0/3,1	5,4/5,1	5,8/5,1	6,4/6,1	7,0/3,8
Коэффициент выбытия	1,5/0,7	1,8/0,7	1,9/0,7	1,5/0,5	1,4/0,6
Степень износа, %	47,9/48,8	47,7/60,0	47,4/61,8	46,4/60,7	46,0/61,1

П р и м е ч а н и е . В числителе – данные по предприятиям машиностроения РФ, в знаменателе – Самарской области.

Как видим, высокая степень изношенности основных средств производства, низкие показатели обновления и выбытия препятствуют наращиванию производственного потенциала и ставят под угрозу дальнейший экономический рост как отрасли машиностроения, так и национального хозяйства в целом.

Во многих случаях более совершенные машины являются и более дорогими, что может служить препятствием для их использования, если стоимость сэкономленного труда и энергии оказывается меньше стоимости эксплуатации машин нового поколения. По этой причине страны, характеризующиеся средним и низким уровнями экономического развития, нередко предпочитают применять не передовую технику, а дешевую рабочую силу или ограничиваются внедрением простейших механизмов, от которых отказались государства-лидеры.

В странах, развивающихся по траектории догоняющего развития, темпы прироста ВВП тем выше, чем больше разница в эффективности новой и вытесняемой старой техники и чем ин-

тенсивнее идет процесс обновления основных фондов.

Тенденции развития машиностроения за последние полвека свидетельствуют о том, что его роль как «локомотива» развития экономики передовых стран мира в целом остается определяющей [4, с. 31].

Анализ технологической и возрастной структуры активной части производственных фондов на ведущих машиностроительных предприятиях Самарской области показал, что доля оборудования, возраст которого превысил 20 лет, составляет в среднем 73 %. В табл. 2 приведены результаты анализа структуры парка оборудования на предприятии по производству буровых долот ОАО «Волгабурмаш».

Данные табл. 2 свидетельствуют о старении парка машин и оборудования, что негативно отражается на конечных результатах работы. Амортизационный период средств труда значительно превышает нормативный, в результате растут затраты на их поддержание в работоспособном состоянии, увеличивается стоимость проведения ремонтов.

Таблица 2

Структура технологического оборудования на предприятии ОАО «Волгабурмаш»

Оборудование	Количество, шт./ %	Распределение оборудования по сроку эксплуатации, шт./ %				
		до 5 лет	6–10 лет	11–15 лет	16–20 лет	более 20 лет
Токарное	36/32	5/14	20/56	–	2/6	9/24
Сверлильное	24/21	–	3/12	–	–	21/88
Шлифовальное	16/14	–	–	–	–	16/100
Фрезерное	14/12	–	–	–	–	14/100
Многофункциональные обрабатывающие центры	24/21	14/58	10/42	–	–	–

По расчетам Р.З. Акбердина материальные затраты на средний и капитальный ремонты оборудования в возрасте 10–20 лет и свыше 20 лет увеличиваются на 15–50 %. Затраты труда на единицу сложности капитального ремонта оборудования в возрасте свыше 20 лет увеличиваются до 30–40 %. На капитальном ремонте ежегодно простаивают в различных отраслях 10–25 % парка машин и оборудования [1, с. 7–8]. В этих условиях повышение конкурентоспособности продукции и выход на новые перспективные рынки сбыта становятся весьма затруднительными.

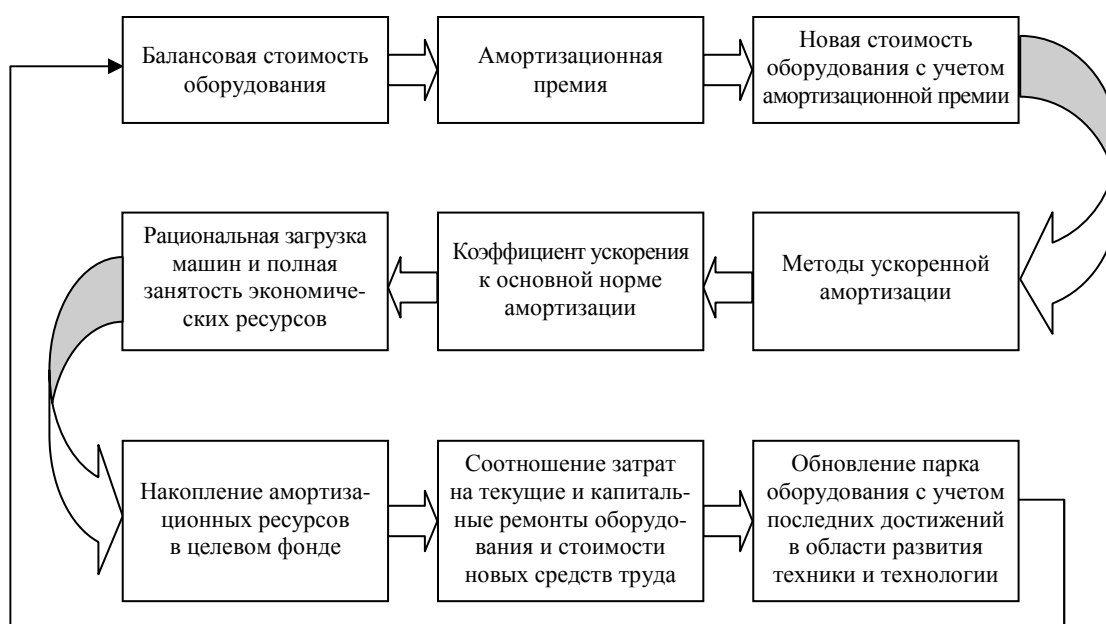
Решение проблемы, связанной с модернизацией технологической базы предприятий машиностроения и обеспечением высоких экономических показателей их работы, заключается в разработке современного, эффективного механизма амортизации.

Традиционный способ начисления амортизационных накоплений в настоящее время не способен обеспечить хозяйствующим субъектам должный уровень инновационного развития и рост технико-экономических показателей. Одна из проблем, связанных с низкими темпами обновления парка оборудования, заключается в том, что промышленные предприятия вследствие несовершенства амортизационного механизма не могут в короткие сроки аккумулиро-

вать необходимый объем финансовых ресурсов для расширенного воспроизводства. Связано это с возрастающим разрывом между скоростью накопления амортизационных отчислений и темпами научно-технического развития.

При разработке механизма эффективной амортизации необходимо учитывать не только скорость накопления и величину амортизационных отчислений, но и целевое использование денежных средств, эффективность работы машин и оборудования в пределах амортизационного периода, величину затрат на содержание машинного парка, производительность, рациональную загрузку, применение инвестиционных льгот. На рисунке представлен механизм эффективной амортизации на предприятиях машиностроения с учетом существующих инструментов современной амортизационной политики.

Рекомендуемый механизм амортизации включает в себя набор элементов, комплексное применение которых позволит производственным предприятиям своевременно осуществлять мероприятия по совершенствованию видовой, технологической и, что особенно важно в современных условиях, возрастной структуры производственных фондов. В этой связи представляется необходимым раскрыть принцип взаимодействия элементов в разработанном амортизационном механизме.



Механизм амортизации технологического оборудования на предприятиях машиностроения



Формирование балансовой стоимости элемента основных средств производства должно осуществляться с применением одного из важнейших инструментов амортизационной политики – инвестиционной премии. Инвестиционная (амортизационная) премия представляет собой расходы на капитальные вложения в размере до 10 %, единовременно списываемые в составе расходов отчетного (налогового) периода. Стимулирующая функция данного инструмента очевидна, так как предприятие, приобретая дорогостоящее оборудование, имеет право списать единовременно часть его стоимости на текущие расходы. Это позволяет снизить балансовую стоимость основных средств и в перспективе налогооблагаемую базу по налогу на имущество предприятий и организаций.

Торгово-промышленная палата России с целью совершенствования амортизационной политики и обновления основных фондов предложила разрешить организациям списывать в первый год эксплуатации оборудования не 10 %, как в настоящее время, а 20–30 % его стоимости, а в отношении технологически прогрессивного оборудования – до 100 % [3]. Поэтому включение в механизм амортизации такого важного элемента вполне закономерно и должно стать повседневной практикой предприятий, осуществляющих финансирование крупных капитальных вложений, что характерно, в частности, для отрасли машиностроения.

Механизм амортизации производственных фондов в условиях рыночных отношений, как считает автор, не может эффективно функционировать без применения ускоренных методов амортизации. Этот важнейший элемент позволяет быстрее формировать средства амортизационного фонда и проводить ускоренную реновацию основных средств в соответствии с требованиями технического прогресса [2, с. 75].

Кроме того, как показали расчеты, при использовании нелинейной амортизации значительно снижаются суммы платежей по налогу на имущество, тем самым позволяя хозяйствующим субъектам сэкономить денежные средства направлять на модернизацию машинного парка [6, с. 128–131]. Большое значение имеет использование коэффициента ускорения к основной норме амортизации, но его применение воз-

можно лишь при эксплуатации основных средств в условиях агрессивной среды и (или) повышенной сменности [7, с. 85].

Эффективный механизм амортизации предполагает не только накопление денежных средств на реновацию, но и рациональное использование ограниченных производственных ресурсов в течение всего амортизационного периода. Это связано с непрерывностью процесса начисления амортизации и включения части стоимости основных фондов в себестоимость изготавливаемых изделий. На данном этапе предприятие должно обеспечить максимальную загрузку производственных мощностей, непрерывность работы в соответствии с принципами рациональной организации, стимулировать рост производительности труда основных рабочих. Это позволит снизить долю постоянных затрат в себестоимости единицы продукции и, при прочих равных условиях, получить конкурентное преимущество на рынке за счет ценового фактора.

Согласно предложенному механизму средства амортизации должны поступать в амортизационный фонд, целевое использование которого подлежит строгой регламентации со стороны государства. Он должен стать надежным финансовым резервом, источником расширенного воспроизводства основных фондов. Решение о ликвидации изношенного основного средства и покупке нового оборудования для его замены следует принимать, по мнению автора, исходя из методики соотношения затрат на проведение очередного ремонта и стоимости нового основного средства. Если стоимость ремонтных работ примерно равна или больше стоимости покупки нового оборудования, то экономически целесообразнее приобрести новую технологическую единицу взамен изношенной. Как показали расчеты, проведенные для оборудования токарной, фрезерной и сверлильной групп, амортизационный период, по истечении которого необходима замена изношенных станков, не превышает семи лет.

Заключительной стадией в функционировании механизма амортизации является приобретение новых средств труда. В этом случае выполняется главное назначение амортизации – обеспечение расширенного воспроизводства.

При этом необходимо, чтобы новые средства труда превосходили заменяемые по показателям производительности, мощности, энергоемкости, экономичности, безопасности.

Резюмируя вышеизложенное, приходится констатировать, что отечественные предприятия машиностроительного профиля остро нуждаются в модернизации технологической базы. Существующая система амортизации основных фондов требует совершенствования, так как не отвечает современным «правилам игры», продиктованным рынком и конкурен-

цией. Инновационное развитие возможно лишь при наличии высокотехнологичной материальной базы и, в частности, современного производственного аппарата по выпуску продукции.

Применение разработанного механизма амортизации производственных фондов должно стать основой функционирования машиностроительных предприятий, залогом достижения высоких технико-экономических показателей работы, надежным инструментом для обеспечения высоких темпов инновационного развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акбердин, Р.З. Экономическая эффективность восстановления оборудования и резервы ее повышения [Текст] / Р.З. Акбердин. – М.: Машиностроение, 1980. – 184 с.
2. Веретенникова И.И. Амортизация и амортизационная политика [Текст] : моногр. / И.И. Веретенникова. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 192 с.
3. Голикова, Е. Эффективность амортизационной премии как составляющей амортизации [Текст] / Е. Голикова // Финансовая газета. Региональный выпуск. – 2007. – № 49.
4. Клинов, В. Современные тенденции развития машиностроения [Текст] / В. Клинов // Вопросы экономики. – 2006. – № 9.
5. Нешитой, А. Конкурентоспособность и условия воспроизводства [Текст] / А. Нешитой, О. Сухарев // Экономист. – 2005. – № 3.
6. Сафронов, Е.Г. Ускоренная амортизация как механизм снижения налоговых платежей предприятий [Текст] / Е.Г. Сафронов // Экономика и управление: теория, методология, практика: матер. Междунар. науч.-техн. конф. Т. 2 / под ред. А.А. Прохоренко. – Самара: СамГТУ, 2009.
7. Амортизация основных средств: бухгалтерская и налоговая [Текст] / Г.Ю. Касьянова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. дом «Аргумент», 2008. – 116 с.

УДК 658:330.131

М.В. Лопатин

ФАКТОРНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Не вызывает сомнений, что управленческий труд и инновационный процесс взаимосвязаны и взаимообусловлены, так как в их основе заложена инновационная деятельность. В состав понятия инновационная деятельность входят разнообразные, но всегда предметно ориентированные виды деятельности субъектов управления, направленные на создание новшеств, ноу-

хау в управлении предприятиями. Рассматривая производственно-хозяйственную деятельность предприятий в современной рыночной экономике и ее инновационную направленность, ряд исследователей отмечают существенные недостатки в сфере управления [1, 5]: некомпетентность – 45 %; недостаток опыта – 9 %; недостаток управленческого опыта – 18 %; узкий про-

фессионализм – 20 %; невыполнение принятых обязательств – 3 %; обман – 2 %; и т. п.

В свою очередь, более 60 % предприятий терпят крах по причине неквалифицированного руководства [2], что вызывает в сфере управленческого труда объективную необходимость проведения анализа ожидаемых и фактических результатов управленческих решений в деятельности предприятий.

Этот анализ предлагается осуществлять с использованием описанной в [3, 4] модели бизнес-процессов (БП) промышленных предприятий. Проблемы анализа и выбора управленческих решений возникают на ранних стадиях управленческих разработок (конструкторско-технологических, бизнес-процессов, маркетинговых исследований и др.), требующих значительных затрат времени и управленческого труда. Чтобы их начать, необходимо хотя бы приблизительно оценить ожидаемый экономический эффект от их реализации и соотнести с затратами на их

подготовку. Тогда можно будет обоснованно выделять средства не только для этих затрат, но и для стимулирования управленческого персонала, вырабатывающего предложения. Последнее особенно важно, поскольку длительность подготовки предложений и их реализации может быть настолько большой, что отсрочка материального вознаграждения персонала до получения практических результатов может снизить его интерес и привести к пассивности на начальной, очень важной, стадии.

Решить проблему оценки ожидаемых результатов управленческих решений на ранних стадиях их подготовки можно используя метод прямого факторного экономического анализа.

На рисунке показана общая схема взаимовлияния всех факторов – показателей предложенной в [3] модели бизнес-процессов промышленных предприятий. В соответствии с ней можно осуществить три варианта анализа ожидаемых результатов управленческих предложений.



Влияние показателей БП при прямом факторном экономическом анализе

Принятые в модели БП обозначения:

1. $Q = Q^* \cup Q^{**}$, $Q^* \cap Q^{**} = \emptyset$,

где Q – множество БП предприятия; Q^* – подмножество существующих, т.е. выполняемых, БП; Q^{**} – подмножество подготавливаемых новых БП.

2. τ_j – длительность i -го БП в месяцах, $\tau_j = \overline{1, 13}$.

3. $x_j^t \geq 0$ – непрерывная или целочисленная переменная, показывающая количество комплектов товаров или услуг, производимых по j -му БП за время τ_j (в месяцах), начиная с t -го месяца анализируемого года ($t = \overline{1, 12}$). Допускается целочисленность $x_j^t \in \{0, 1\}$.

4. $X_j^{t+\tau}$ – максимально нужная производительность в $(t + \tau_j)$ -м месяце.

5. X_j – общая максимально нужная производительность j -го БП.

Перейдем теперь к описанию ресурсных ограничений и целевых функций, которые одинаковы в обоих случаях (дискретности и непрерывности) измерения производительностей БП.

Обозначим множества:

6. $I = I_m \cup I_o \cup I_p \cup I_n \cup I_c$, $I_m \cap I_o \cap I_p \cap I_n \cap I_c = \emptyset$,

где I_m – множество материалов, включая инструмент и метрологические приборы, I_o , I_p , I_n , I_c – множество соответственно оборудования, рабочих, специалистов-управленцев нижнего уровня, специалистов-управленцев среднего уровня.

7. b_{ij}^t – расход i -го ресурса по j -му БП в t -м месяце с начала БП, $t = \overline{1, 24}$, полагаем $b_{ij}^t = 0$ для всех $t > \tau_j$.

8. $\tilde{B}_i^l$ – ограничение на расход i -го ресурса в l -м месяце планового года, (определяется с учетом необходимости завершения БП, начатых в предыдущем году), $l = \overline{1, 12}$, $\tilde{\tilde{B}}_i^k$ – то же для следующего года (за плановым).

9. a_i – стоимость единицы i -го ресурса: материала ($i \in I_m$); единицы времени измерения фондов времени работы оборудования, рабочих и специалистов ($i \in I_o \cup I_p \cup I_n \cup I_c$).

10. $d_j = \sum_{i \in I} a_i \sum_{t=1}^{13} b_{ij}^t$ – себестоимость комплекта продуктов или услуг, производимых j -м БП

с единичной производительностью (v_j – продажная цена этого комплекта, $p_j = v_j - d_j$ – прибыль от производства и реализации этого комплекта продуктов или услуг, $D = \sum_{j \in Q} \sum_{t=1}^{12} d_j x_j^t = \sum_{j \in Q} d_j x_j$ – общая себестоимость продукции или услуг всех БП).

12. $V = \sum_{j \in Q} \sum_{t=1}^{12} v_j x_j^t = \sum_{j \in Q} v_j x_j$ – доход предприятия, $P = \sum_{j \in Q} \sum_{t=1}^{12} p_j x_j^t = \sum_{j \in Q} p_j x_j$ – прибыль.

13. Для $j \in Q^*$, $i \in I_o$ введены дополнительные переменные $Y_i^l \geq 0$; $Z_i^k \geq 0$ – целочисленные, отвечающие условиям:

$$\sum_{j \in Q^*} \sum_{t=1}^l b_{ij}^{l+1-t} x_j^t \leq \tilde{B}_i^l + Y_i^l \Phi, \quad l = \overline{1, 12}, \quad i \in I_o;$$

$$\sum_{j \in Q^*} \sum_{t=1}^l b_{ij}^{13+k-t} x_j^t \leq \tilde{\tilde{B}}_i^k + Z_i^k \Phi, \quad k = \overline{1, 12}, \quad i \in I_o;$$

$$\sum_{l=1}^{12} Y_i^l + \sum_{k=1}^{12} Z_i^k \leq U_i, \quad i \in I_o,$$

где Φ – годовой эффективный фонд времени работы единицы оборудования; в единицах измерения b_{ij}^t , $i \in I_o$; U_i – максимум инвестиций в i -е оборудование.

14. C_i – стоимость единицы оборудования, $C_i > 0$ для $i \in I$, $C_i = 0$ для $i \in III_o$. Инвестиции в дополнительное оборудование по существующим БП составляют: $C = \sum_{i \in I_o} \left(\sum_{l=1}^{12} Y_i^l + \sum_{k=1}^{12} Z_i^k \right) C_i$.

15. $W_j > 0$ – необходимые инвестиции по новым БП для $j \in Q^{**}$, $W_j = 0$ для $j \in Q^*$. Дополнительные инвестиции: $W = \sum_{j \in Q^{**}} \sum_{t=1}^{12} w_j x_j^t$.

16. Общие инвестиции в основные фонды:

$$F = C + W = \sum_{i \in I_o} \left(\sum_{l=1}^{12} Y_i^l + \sum_{k=1}^{12} Z_i^k \right) C_i + \sum_{j \in Q^{**}} w_j x_j^t \leq F^o.$$

17. Объем связываемых оборотных средств в незавершенном производстве: $H = \frac{1}{24} \sum_{j \in Q} h_j \tau_j$,

где $h_j = \frac{1}{2} d_j x_j$ – средний уровень незавершенности



го производства по j -му БП за период τ_j , определяемый по полуфабрикатному методу.

Первый вариант моделирования и выбора планов БП прямо основан на предложенной модели. Особенность состоит только в том, что может не быть достаточно обоснованных исходных данных для будущего периода планирования. Тогда получаемые результаты моделирования будут иметь вероятностный характер прогнозов. Имеет смысл, однако, оценить их точность для разных горизонтов прогнозирования.

Учет в модели календарных графиков БП (по месяцам) оправдан только для устойчивых причинно логически взаимосвязанных во времени и повторяющихся неоднократно БП, например для строительства по типовым проектам или любых работ, имеющих сезонный характер. К последним относятся практически все отрасли городского жилищно-коммунального хозяйства. Если БП не носят указанный характер, то моделирование предлагается вести по упрощенной модели.

Упрощение заключается в исключении фактора времени t из переменных и исходных данных, а также в объединении ресурсных ограничений по двум годам в одно.

В итоге получаем новые переменные:

$$x_j = \sum_{t=1}^{12} x_j^t, \quad (1)$$

$$y_i = \sum_{e=1}^{12} y_i^e + \sum_{k=1}^{12} z_i^k \quad (2)$$

и исходные данные:

$$b_{ij} = \sum_{t=1}^{13} b_{ij}^t, \quad (3)$$

$$B_i = \sum_{e=1}^{12} \tilde{B}_i^e + \sum_{k=1}^{12} \tilde{B}_i^k. \quad (4)$$

Тогда ресурсные ограничения модели будут такими:

$$\sum_{j \in Q} b_{ij} x_j \leq B_i, \quad i \in I \setminus I_o, \quad (5)$$

$$\sum_{j \in Q} b_{ij} x_j \leq B_i + y_i, \quad i \in I_o, \quad (6)$$

$$\sum_{i \in I_o} c_i y_i + \sum_{j \in Q_o} W_j x_j \leq F_o, \quad (7)$$

а целевыми функциями могут быть доход предприятия

$$V = \sum_{j \in Q} V_j x_j \rightarrow \max \quad (8)$$

или его прибыль

$$P = \sum_{j \in Q} P_j x_j \rightarrow \max \quad (9)$$

с неизвестными:

$$\begin{aligned} x_j &\geq 0 \text{ или } x_j \in \{0, 1\} \text{ для } j \in Q^*, \\ x_j &\in \{0, 1\} \text{ для } j \in Q^{**}, \\ y_j &\geq 0 - \text{целочисленные.} \end{aligned}$$

При исключении из рассмотрения новых БП и инвестиций остаются только неизвестные $x_j \geq 0$ или $x_j \in \{0, 1\}$ для $j \in Q^*$. В случае непрерывных x_j задача решается обычными методами линейного программирования.

Второй метод анализа заключается в том, что по исходной или упрощенной модели БП производится прямой расчет оценочных показателей любого задаваемого варианта плана БП.

Если же нет и такого варианта плана БП (т. е. задаваемого набора значений переменных X_j^t, Y_i^e, Z_i^k или x_j, y_i), то можно оценить ожидаемые результаты управленческих решений только раздельно, по отдельным БП. В таком случае наиболее целесообразен третий вариант прямого факторного анализа ожидаемых результатов управленческих предложений.

В этом случае анализ ведется на основе функций производственных издержек каждого БП:

$$d_j = \sum_{i \in I} a_i \sum_{t=1}^{13} b_{ij}^t, \quad (10)$$

т. е. себестоимости одного набора товаров или услуг по j -му БП, и производственной функции

$$P_j = V_j - d_j = V_j - \sum_{i \in I} a_i \sum_{t=1}^{13} b_{ij}^t, \quad (11)$$

т. е. прибыли от производства одного такого набора.

С помощью этих функций заинтересованное управленческое подразделение предприятия может независимо от других получать оценку ожидаемых результатов своих предложений по отдельным БП.

Заинтересованность определяется экономической ответственностью управленческого подразделения, которая должна быть строго определена в соответствии с реальной организационной структурой управления предприятием. Далее в таблице показан пример состава контролируемых функций и экономических показателей управленческих подразделений среднего по размерам машиностроительного предприятия.

В отличие от обычных процедур калькуляции себестоимости особенность использования функций в экономическом анализе заключается в том, что всем заинтересованным управленческим подразделениям должны быть известны актуальные оценки всех слагаемых себестоимости по всем этапам бизнес-процесса. Актуальность оценки должна обеспечиваться ритмичной корректировкой (например, один раз в месяц) тех слагаемых, которые реально изменились после внедрения предложений управленческих подразделений или рационализаторских предложений.

Кроме того, зная всех ответственных по смежным этапам БП и оценки их слагаемых общей себестоимости БП, заинтересованное управленческое подразделение может обоснованно выбирать себе партнеров для подготовки комплексных управленческих предложений по снижению себестоимости продукции или услуг. Оценив совместно ожидаемые результаты, партнеры могут обоснованно просить у руководства предприятия средства для дальнейшей проработки предложений и их реализации, а также для стимулирования всех исполнителей уже с начальной стадии.

Если предложения затрагивают другие экономические характеристики, например ресурсные ограничения, то необходимо использовать описанные выше варианты расчетов по всей модели БП.

Предложенные три варианта реализации метода прямого факторного экономического анализа могут дать оперативную и комплексную оценку следующих основных видов управленческих предложений и последующих управленческих решений: подготовки новых бизнес-процессов, изменений технологий и нормативов затрат ресурсов, изменений длительностей БП,

изменений цен на реализуемые продукты и услуги, изменений цен на покупные полуфабрикаты и материалы, инвестиции в осуществляемые и новые БП, годовые объемные планы БП, объемно-календарные планы БП.

В целом же прямой факторный экономический анализ управленческих предложений и решений является базой совершенствования их стимулирования на различных стадиях.

Задача обратного факторного экономического анализа заключается в выявлении причин произошедших изменений итоговых экономических показателей предприятия. Установив эти причины и зная, какие управленческие подразделения за них отвечают (см. таблицу), можно определить «коллективы авторов» этих причин.

Поскольку происшедшие изменения экономических показателей могут быть как негативными, так и позитивными, то эти коллективы (подразделения) должны соответственно наказываться или поощряться. Следовательно, контроль работы управленческих подразделений на основе обратного факторного экономического анализа выступает важным условием правильной мотивации работы управленческого персонала.

Разработанный метод анализа и соответствующего контроля управленческих подразделений основан на сравнениях отчетных значений экономических показателей с плановыми, полученными из модели БП.

Поскольку эта модель планирует БП сразу на два года, то в анализируемом году надо в качестве базы сравнения брать два плана БП:

- рассчитанный по модели в прошлом (предыдущем анализируемому) году;
- рассчитанный в позапрошлом году.

Контролировать будем только выполнение экономических показателей в целом за анализируемый год, без учета отклонений от календарных (помесечных) планов-графиков. Эти отклонения должны взаимно «гаситься» системой оперативно-календарного планирования (которая нами не рассматривается). В противном случае в конце анализируемого года будет произведено меньше продукции (услуг), что мы и учтем изменениями итоговых экономических показателей относительно плановых.

**Пример состава контролируемых функций и экономических показателей
управленческих подразделений, определяемых по модели бизнес-процессов предприятия**

Функция	Управленческое подразделение	Возможные отклонения	Контролируемые показатели модели БП
Маркетинг	Служба маркетинга	В определении цен и объемов БП	$V_j, X_j, j \in Q$
Обеспечение управленческими работниками	Отдел кадров	В составе и числе управленцев	$\tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I_n \cup I_c, l, k = \overline{1, 12}$
ТЭП	ПЭО	В объемно-календарном планировании и калькуляции себестоимости	$b_{ij}^l, a_i, C_i, i \in I, \tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, x_j^{t+\tau}, j \in Q$
Техническая подготовка	ОГК, ОГТ	В нормировании всех ресурсов	$b_{ij}^l, i \in I, j \in Q$
Нормирование труда	ОГТ, ОТЗ	В нормировании труда	$b_{ij}^l, i \in I_p, j \in Q$
Обеспечение основными фондами	Финансовый отдел, ОКС, ОМТС	В составе оборудования и объемах инвестиций	$\tilde{F}, \tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I_0, l, k = \overline{1, 12}, Y_i^l, C_i, W_j$
Обеспечение рабочей силой	Отдел кадров	В составе и численности рабочей силы	$\tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I_p, l, k = \overline{1, 12}$
Ремонт и обеспечение эксплуатации основных фондов	ОГМех	В составе оборудования	$\tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I_0$
Обеспечение материальными ресурсами	ОМТС, инструментальный отдел, метрологическая служба	В определении цен на материальные ресурсы, в их составе, в нормах расхода	$a_i, \tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I_m, b_{ij}^l, j \in Q$
ОУОП	ПДО, ПДБ	В планах-графиках производства	$\tau_j, X_j^{t+\tau_j}, X_j^t, j \in Q$
Основное производство	Управленческие звенья производственных подразделений	В оперативно-диспетчерском управлении, в составе требуемых ресурсов, в нормировании	$b_{ij}^l, \tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I, l, k = \overline{1, 12}$
Энергоснабжение	ОГЭ	В объемах энергоресурсов, в нормировании их расхода	$\tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, i \in I_m, l, k = \overline{1, 12}$
Транспортное обслуживание	Управленческие звенья транспортной службы	В составе транспортных средств и диспетчерском управлении ими, в нормировании их работы	$\tilde{B}_i^l, \tilde{B}_i^k, b_{ij}^l, i \in I_0, l, k = \overline{1, 12}$
Сбыт и реклама	Отдел сбыта, служба рекламы	В накладных расходах	$d_j, V_j, j \in Q$

Поэтому объемный план по первой модели соответственно

$$X_j = \sum_{t=1}^{13-\tau_j} X_j^t, \quad (12)$$

а объемный план по второй модели опишем переменными

$$X_j = \sum_{t=1}^{12} X_j^t - \sum_{t=1}^{13-\tau_j} X_j^t. \quad (13)$$

Раздельный контроль двух планов БП, запланированных к окончанию в одном году, необходим потому, что их планы составляются в разные годы и могут иметь разные экономические оценки одинаковых затрат и результатов.

Для сопоставимости и сравнения действий управленческих подразделений по выполнению планов разных лет с позиций обратного факторного экономического анализа это недопус-

тимо. Далее представлен индексный метод такого анализа в разностной форме. Этот метод описывается для обеих моделей БП с использованием единых обозначений. Отметим все показатели плана БП значком $\hat{V}$, а показатели отчета БП значком $\check{V}$.

Установим, что отклонения фактических натуральных показателей от их плановых значений будут соизмеряться стоимостными весовыми показателями на уровне плана, а отклонения фактических стоимостных показателей от их плановых значений – натуральными весовыми показателями на уровне отчета. Такая установка сделана потому, что основные стоимостные показатели модели (a , v , c) являются ценами, определяемыми рынком, и предполагается, что их колебания меньше, чем колебания натуральных показателей динамично развивающегося предприятия.

В противном случае надо будет изменить способ разложения индексов, поменяв базы измерения весовых показателей на противоположные (план $\nleftrightarrow$ отчет). Для данного исследования, не являющегося конкретной разработкой, это не имеет принципиального значения.

Разложение проводим согласно схеме (см. рисунок) справа налево по всем показателям-факторам влияния, исключая ограничивающие факторы. Их влияние проявляется только при реализации в общей системной модели БП и заранее описать невозможно. Заранее можно только утверждать, что при оптимизации этой модели по критерию максимума прибыли наибольшее влияние окажут те ограничивающие факторы, которые будут иметь наибольшие двойственные оценки при использовании методов линейного программирования.

Разложим сначала по факторам изменение показателя суммарной прибыли:

$$\begin{aligned} \Delta P = \hat{P} - \check{P} &= \sum_{j \in Q} (\hat{P}_j \hat{X}_j - \check{P}_j \check{X}_j) = \\ &= \sum_{j \in Q} \left[\underbrace{(\hat{X}_j - \check{X}_j) \check{P}_j}_{\Delta X_j} + \underbrace{(\hat{P}_j - \check{P}_j) \hat{X}_j}_{\Delta P_j} \right]. \end{aligned} \quad (14)$$

Разложить изменение ΔX_j можно только по $\Delta X'_j$ и ограничивающим факторам экспертным

путем и, возможно, с учетом их двойственных оценок по указанным выше соображениям.

Поэтому разложим изменение прибылей от отдельных БП с единичными интенсивностями:

$$\begin{aligned} \Delta P_j = \hat{P}_j - \check{P}_j &= (\hat{V}_j - \hat{d}_j) - (\check{V}_j - \check{d}_j) = \\ &= \underbrace{(\hat{V}_j - \check{V}_j)}_{\Delta V_j} - \underbrace{(\hat{d}_j - \check{d}_j)}_{\Delta d_j}. \end{aligned} \quad (15)$$

Величины V_j являются исходными и не имеют описанных влияющих факторов. Поэтому разложим изменение Δd_j :

$$\begin{aligned} \Delta d_j = \hat{d}_j - \check{d}_j &= \sum_{i \in I} \sum_{s=1}^{13} (\hat{a}_i \hat{b}_{ij}^s - \check{a}_i \check{b}_{ij}^s) = \\ &= \sum_{i \in I} \sum_{s=1}^{13} \left[\underbrace{(\hat{b}_{ij}^s - \check{b}_{ij}^s) \check{a}_i}_{\Delta b_{ij}^s} + \underbrace{(\hat{a}_i - \check{a}_i) \hat{b}_{ij}^s}_{\Delta a_i} \right]. \end{aligned} \quad (16)$$

Найденные факторы – конечные, так как являются исходно задаваемыми. Свернем обратно эти частные разложения в одно общее:

$$\begin{aligned} \Delta P &= \sum_{j \in Q} \check{P}_j \Delta X_j + \sum_{j \in Q} \Delta V_j \hat{X}_j - \\ &- \sum_{j \in Q} \hat{X}_j \sum_{i \in I} \sum_{s=1}^{13} \Delta b_{ij}^s \check{a}_i - \sum_{j \in Q} \hat{X}_j \sum_{i \in I} \sum_{s=1}^{13} \Delta a_i \hat{b}_{ij}^s. \end{aligned} \quad (17)$$

Проведем разложение изменения показателя суммарных инвестиций ΔK :

$$\begin{aligned} \Delta K = \hat{K} - \check{K} &= \hat{F} - \check{F} = H - \check{F} - H = \\ &= \underbrace{(\hat{F} - \check{F})}_{\Delta F} + \underbrace{(\hat{H} - \check{H})}_{\Delta H}. \end{aligned} \quad (18)$$

Далее разлагаем по факторам влияния изменение показателя средств, связанных в незавершенном производстве:

$$\begin{aligned} \Delta H = \hat{H} - \check{H} &= \frac{1}{48} \sum_{j \in Q} (\hat{h}_j \hat{\tau}_j \hat{X}_j - \check{h}_j \check{\tau}_j \check{X}_j) = \\ &= \frac{1}{48} \sum_{j \in Q} \left[\underbrace{(\hat{X}_j - \check{X}_j) \check{h}_j \check{\tau}_j}_{\Delta X_j} + \underbrace{(\hat{\tau}_j - \check{\tau}_j) \check{h}_j \hat{X}_j}_{\Delta \tau_j} + \right. \\ &\quad \left. + \underbrace{(\hat{h}_j - \check{h}_j) \hat{\tau}_j \hat{X}_j}_{\Delta h_j} \right]. \end{aligned} \quad (19)$$



В полученном разложении изменение ΔX_j можно разложить по ΔX_j^l и ограничивающим факторам так, как указано выше для разложения ΔP . Изменение $\Delta \tau_j$ является исходным фактором влияния. Изменение Δd_j раскладывается так же, как и для ΔP .

Получим тогда разложение изменения ΔF – инвестиций в основные фонды существующих и новых БП:

$$\begin{aligned} \Delta F = \hat{F} - \check{F} = & \sum_{i \in I_0} \sum_{l=1}^{12} (\hat{C}_i \hat{Y}_i^l - \check{C}_i \check{Y}_i^l) + \\ & + \sum_{i \in I_0} \sum_{k=1}^{12} (\hat{C}_i \hat{Z}_i^k - \check{C}_i \check{Z}_i^k) + \sum_{j \in Q_{**}} (\hat{W}_j \hat{X}_j - \\ & - \check{W}_j \check{X}_j) = \sum_{i \in I_0} \sum_{l=1}^{12} \left[\underbrace{(\hat{Y}_i^l - \check{Y}_i^l)}_{\Delta Y_i^l} \check{C}_i + \underbrace{(\hat{C}_i - \check{C}_i)}_{\Delta C_i} \hat{Y}_i^l \right] + \\ & + \sum_{i \in I_0} \sum_{k=1}^{12} \left[\underbrace{(\hat{Z}_i^k - \check{Z}_i^k)}_{\Delta Z_i^k} \check{C}_i + \underbrace{(\hat{C}_i - \check{C}_i)}_{\Delta C_i} \hat{Z}_i^k \right] + \\ & + \sum_{j \in Q_{**}} \left[\underbrace{(\hat{X}_j - \check{X}_j)}_{\Delta X_j} \check{W}_j + \underbrace{(\hat{W}_j - \check{W}_j)}_{\Delta W_j} \hat{X}_j \right]. \end{aligned} \quad (20)$$

В полученном разложении изменения ΔC_i – исходно заданные факторы, а изменения $\Delta Y_i^l, \Delta Z_i^k, \Delta X_j, \Delta W_j$ можно разложить только экспертным путем на указанные ограничивающие факторы.

Проведем обратную свертку частных разложений в общее разложение ΔK :

$$\begin{aligned} \Delta K = & \sum_{i \in I_0} \sum_{l=1}^{12} \Delta Y_i^l \check{C}_i + \sum_{i \in I_0} \sum_{l=1}^{12} \Delta C_i \hat{Y}_i^l + \\ & + \sum_{i \in I_0} \sum_{k=1}^{12} \Delta Z_i^k \check{C}_i + \sum_{i \in I_0} \sum_{k=1}^{12} \Delta C_i \hat{Z}_i^k + \sum_{j \in Q_{**}} \Delta X_j \check{W}_j + \end{aligned} \quad (21)$$

$$\begin{aligned} & + \sum_{j \in Q_{**}} \Delta W_j \hat{X}_j + \frac{1}{48} \sum_{j \in Q} \Delta X_j \check{h}_j \check{\tau}_j + \\ & + \frac{1}{48} \sum_{j \in Q} \Delta \tau_j \check{h}_j \hat{X}_j + \frac{1}{48} \sum_{j \in Q} \Delta h_j \hat{\tau}_j \hat{X}_j. \end{aligned}$$

Таким образом, получены два основных разложения ΔP и ΔK , по которым можно отыскивать наилучшие и наихудшие факторные влияния.

Наилучшими в разложении ΔP следует считать те влияния, которые имеют наибольшие положительные значения, а наихудшими – наименьшие с учетом знака (+/-). В разложении ΔK – все наоборот.

Определив эти экстремальные факторные влияния, можно определить по таблице виновников их происхождения и, соответственно, принять меры поощрения или наказания.

Однако задача стоит гораздо большая, чем поиск «экстремалов» по одному анализируемому отчетному году. Следует создать систему накопления позитивных и негативных влияний на своеобразных «счетах экономии и ущерба» каждого управленческого подразделения.

Задача эта усложняется и тем, что за отдельные факторные влияния могут отвечать несколько подразделений. Тогда необходимо распределить их между всеми участниками по какому-то принципу.

Решение этой задачи позволит значительно улучшить обоснованность и, следовательно, действенность системы стимулирования управленческого персонала, а также более четко определить степень и меру его воздействия на эффективность деятельности предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лопатин, М.В. Управленческий потенциал современных предприятий [Текст] / М.В. Лопатин, В.К. Потемкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2008. – № 3 (58), т. 2. – С. 78–86.
2. Лопатин, М.В. Контроллинг процессов влияния управленческого труда на эффективность деятельности предприятия [Текст] / М.В. Лопатин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2008. – № 3 (58), т. 2. – С. 121–126.
3. Лопатин, М.В. Экономические оценки влияния управленческого труда на эффективность деятельности предприятий [Текст] / М.В. Лопатин // Стратегическое управление организациями: проблемы и возможности современной экономики: сб. науч. тр. – Ч. 2. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – С. 225–232.
4. Лопатин, М.В. Оценка управленческого труда на эффективность деятельности предприятия [Текст] /

М.В. Лопатин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2010. – № 3 (105). – С. 71–77.

5. Лопатин, М.В. Профессиональные управленческие компетенции персонала предприятий [Текст] /

М.В. Лопатин // Управление персоналом: ученые записки. Кн. VII / под. ред. В.К. Потемкина. – СПб.: СПбАУП, 2009. – С. 127–131.

УДК 621:519.45

Н.В. Зяблицкая

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Современные экономические условия характеризуются, прежде всего, кризисными явлениями, определяющими неблагоприятную среду, в которой приходится функционировать отечественным предприятиям. Исходя из этого, вопросы адаптации предприятия к внешней среде и сохранения способности эффективно выполнять свои задачи и при этом продолжать наращивать свою рентабельность, весьма актуальны.

Представляется, что в таких условиях необходимо проводить оценку адаптационного потенциала предприятий и классифицировать их по группам риска. В первом приближении следует выделить три группы.

К первой группе будут относиться предприятия, которые могут справиться с изменениями среды без каких-либо потерь для себя и смогут продолжать эффективно работать после определенной реконструкции. Такие предприятия обладают высокой степенью адаптивности (ВсСА) своего потенциала.

Ко второй – предприятия, которые могут справиться с изменениями среды, но при этом понесут существенные потери в плане снижения прибыльности их работы. Уровень адаптивности потенциала предприятия определим в этом случае как среднюю степень адаптивности (СрСА).

К третьей группе предприятий будут относиться те предприятия, которые окажутся на грани банкротства или сразу становятся банкротами, не способными функционировать в

создавшихся условиях. У таких предприятий будет низкая степень адаптивности (НзСА).

Таким образом, осуществлен переход к качественной оценке всей совокупности предприятий, которая в создавшихся условиях неопределенности и спонтанности развития экономики весьма перспективна, так как позволит обратить внимание, прежде всего, именно на более слабые предприятия.

Необходимо выявлять предприятия с высоким уровнем адаптации с целью распространения опыта их функционирования.

Однако адаптационную способность предприятий с целью ее повышения необходимо учитывать намного раньше коренных изменений в экономике. В связи с этим, учитывая большую степень неопределенности исходных данных, логично использовать качественные методы принятия решений, основанные на нечетких суждениях и нечетком структурном моделировании. Оценка адаптационной способности будет заключаться в последовательном выполнении этапов следующего алгоритма.

1. Анализ процессов адаптации предприятий к изменившимся условиям функционирования, выявление соответствующих этим условиям базовых предприятий (преемников) и построение схем реконструкции конкретного предприятия. Формирование исходных данных для проведения реконструкции.

2. Формирование коэффициента адаптационной возможности базового предприятия и гра-



даций (или качественных характеристик) признака адаптационной способности.

3. Выбор (уточнение) мотивов на перспективу по определению качественных характеристик адаптационной способности предприятия, предполагаемого к реконструкции, сравнение его с базовым.

4. Оценка (прогнозирование) качественных характеристик адаптационной способности предприятия по нечетким суждениям экспертов.

5. Построение нечетких структурных моделей мотивов адаптационной способности предприятия, выяснение их природы.

6. Анализ результатов оценки (прогнозирования) адаптационной способности предприятия по нечетким суждениям экспертов с учетом нечетких структурных моделей мотивов адаптационной способности. В случае их противоречия осуществляется переход к этапу 3, если противоречий нет, то делается переход к этапу 7.

7. Выводы по оцененной (прогнозируемой) качественной характеристике адаптационной способности предприятия.

Анализ процессов адаптации однотипных предприятий к изменившимся условиям функционирования заключается в следующем: определение последовательности адаптаций базового предприятия во времени и построение ее структурной схемы; расчет степени новизны и прогрессивности адаптационных изменений; исследование динамики структурных изменений на предприятии, способной гибко реагировать на изменения в общей структуре и утратившей способность к совершенствованию; формирование ориентировочного облика будущего предприятия и согласование его с перспективными долгосрочными нововведениями; выявление факторов (мотивов), влияющих на адаптационную способность базовых предприятий (фактор морального старения, широта и глубина различий «старых» и «новых» условий функционирования системы, фактор развития творческого потенциала на предприятии, отражается скоростью увеличения диапазона адаптации, фактор согласованности работ по проведению адаптационных изменений, характеризует адаптационные возможности системы, фактор финансирования адаптационных изменений, степень зависимости системы от «старых» условий функционирования и др.).

Результаты анализа формируются в систему исходных данных для реализации модели нечетких рассуждений и нечетких структурных моделей, которая включает в себя следующее:

- конкретные схемы адаптационных процессов предприятий, аналогичных по назначению базовому;
- данные по динамике изменений в структуре базовых предприятий за весь рассматриваемый период;
- ориентировочный облик предприятия, адаптированного к изменениям и перспективные долгосрочные разработки элементной базы его структуры;
- прогнозные данные по развитию научно-технического прогресса (НТП), о новейших разработках (данные имеют словесное описание о направлениях разработки);
- список факторов (мотивов), которые могут оказать непосредственное влияние на адаптационную способность реорганизуемого предприятия.

Опираясь на результаты анализа адаптационных изменений на предприятиях, можно сделать вывод, что структура адаптированного предприятия обладает определенной степенью новизны и прогрессивности по отношению к своему первоначальному состоянию. Установление градаций (качественных характеристик) адаптационной способности предприятия проводится на основе анализа существующих схем адаптации предприятий во времени. Выделены три качественные характеристики: высокая степень адаптивности – ВсСА, средняя степень адаптивности – СрСА и низкая степень адаптивности – НзСА.

Практика показала, что, как правило, при определении качественной характеристики адаптационного потенциала предприятия принимаются решения без определенного смысла мотивов. Между тем каждый мотив имеет определенную силу, которой нельзя пренебрегать. Например, получение знаний по возможным путям дальнейшего совершенствования структуры предприятия может быть сильным мотивом для некоторых специалистов при определении уровня адаптации потенциала, но для других этот мотив может быть не таким сильным.

В этом случае удобно использовать теорию нечетких чисел [1–3]. Известно, что при анализе

процессов адаптации предприятия к изменившимся условиям многие специалисты имеют иногда лишь ориентировочное представление о том, каким уровнем адаптации оно будет обладать. Поэтому очень важно разработать систему обеспечения для выбора степени адаптации предприятия. В такой системе определяющую роль играет выбор мотивов, влияющих на адаптацию.

Так, в результате анализа адаптационных процессов на предприятиях, выбрано четыре мотива.

1. *Мотив повышения прогрессивности.* Данный мотив определяется широтой и глубиной различий «старых» и «новых» условий функционирования системы. Степень количественного (широта) и качественного (глубина) различия условий функционирования характеризуется как диапазон адаптации. Чем шире и глубже диапазон адаптации, тем существеннее изменения, которые должны произойти в системе для сохранения своей основной функции в новых условиях и тем выше должна быть прогрессивность адаптационных изменений в социально-экономических системах.

2. *Мотив развития творческого потенциала* – находится в прямой зависимости от скорости увеличения диапазона адаптации. Чем выше скорость увеличения различий между «старыми» и «новыми» условиями функционирования системы, тем выше должен быть уровень специалистов, которые будут заниматься адаптационными изменениями, повышать скорость адаптации.

3. *Мотив обеспечения финансированием* – напрямую зависит от того, насколько успешно функционировало предприятие ранее. Если оно успешно адаптировалось к изменяющимся условиям, то в его механизме уже заложена способность к самофинансированию прогрессивных изменений в структуре предприятия. Мотив усиливается по мере поступления сведений о появлении на других предприятиях равных или более эффективных механизмов адаптации потенциала и наличии возможности на предприятии по дополнительным затратам на их улучшение.

4. *Мотив отсрочки изменений в технологии производства предприятия* – обусловлен, как

правило, перераспределением ресурсов на другие более важные цели.

Данные мотивы имеют качественный характер и соответственно необходимо использовать методы, оперирующие при сравнительной оценке качественными показателями. Отличительной особенностью выявленных мотивов является то, что они весьма общие, т. е. если и учитывают адаптивность потенциала предприятия, то в неявном виде.

Для повышения степени достоверности оценки адаптивности потенциала предприятия можно использовать в дальнейшем более широкий и подробный спектр мотивов, который охватывает довольно продолжительный период времени. Мотивы могут уточняться после подробного исследования их сущности.

В качестве модели для оценки (принятия решения по выбору) качественной характеристики (КХ) адаптивности предприятия предлагается использовать модель нечеткого рассуждения [3].

$$\begin{aligned} \text{Правило 1: } & A_1 \text{ и } B_1 \text{ и } \dots \Rightarrow P_1. \\ \text{Правило 2: } & A_2 \text{ и } B_2 \text{ и } \dots \Rightarrow P_2. \\ \text{Правило 3: } & A_3 \text{ и } B_3 \text{ и } \dots \Rightarrow P_3. \\ \text{Факт: } & a_0 \text{ и } b_0 \text{ и } \dots \\ \text{Вывод: } & P', \end{aligned} \quad (1)$$

где $A_i, B_i, \dots$ ($i = 1, 2, 3$) – в первой части отношения являются нечеткими множествами мотивов выбора КХ способности к адаптации; P_i ($i = 1, 2, 3$) – нечеткие множества оцениваемых КХ [$i = 1$ – ВсСА; $i = 2$ – СрСА; $i = 3$ – НзСА].

На рис. 1 представлена предлагаемая модель нечеткого рассуждения для принятия решения по выбору КХ адаптивности предприятия.

Ось абсцисс отражает интенсивность каждого мотива, ордината – степень принадлежности для каждого мотива выбора КХ адаптивности. Треугольная форма представления функции принадлежности выбрана из-за наглядности и простоты представления модели нечеткого рассуждения. На рисунке правило 1 означает, что если мотив повышения прогрессивности сильный, мотив развития творческого потенциала средний, мотив обеспечения финансированием сильный, а мотив отсрочки изменений в технологии слабый, то предприятие будет обладать высокой адаптивностью. Аналогично можно пояснить правила 2 и 3.

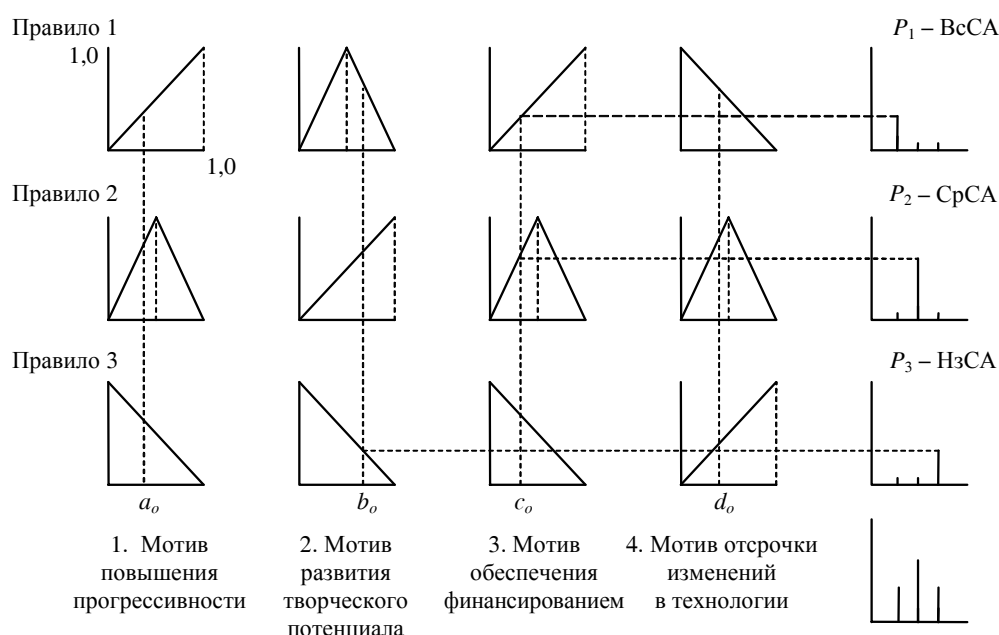


Рис. 1. Модель нечеткого рассуждения по определению адаптивности

Для оценки величин a_0 , b_0 , c_0 , d_0 проводится экспертный опрос среди специалистов, которые занимаются вопросами адаптивных изменений на предприятиях под воздействием внешних условий. Суть экспертного опроса сводится к следующему.

Каждому эксперту предлагают список мотивов, напротив каждого мотива проводится горизонтальная линия с пометкой левого конца словом «слабый», а правого конца – словом «сильный». Эксперт делает отметку на горизонтальной линии в соответствии с тем, насколько вероятен этот мотив в будущем после адаптивных изменений на предприятии.

После такого опроса расчетные величины на горизонтальных линиях мотивов преобразуются в величины a_0 , b_0 , c_0 , d_0 , лежащие в интервале $[0,1]$. По нечеткой модели на рис. 1 для каждого эксперта прогнозируются функции принадлежности: $\mu_{P_1}(z)$ – для ВсСА, $\mu_{P_2}(z)$ – для СрСА и $\mu_{P_3}(z)$ – для НзСА.

Полученные оценки по каждому мотиву и каждому правилу усредняются по всей совокупности экспертов. В данном случае четырем мотивам соответствуют оценки a_0 (первый мотив), b_0 (второй мотив), c_0 (третий мотив), d_0

(четвертый мотив) и трем правилам $\mu_{P_i}(z)$, $i = \overline{1,3}$. Имея эти оценки, вычисляется результат нечеткого рассуждения i -го правила ($i = 1-3$) по выражению

$$\mu_{P_i}(z) = \mu_{A_i}(a_0) \wedge \mu_{B_i}(b_0) \wedge \mu_{C_i}(c_0) \wedge \mu_{D_i}(d_0) \wedge \mu_{P_i}(z).$$

Объединенный вывод для правил 1–3 имеет вид

$$\mu_{P'}(z) = \mu_{P_1}(z) \vee \mu_{P_2}(z) \vee \mu_{P_3}(z).$$

Таким образом, по наибольшему значению $\mu_{P'}(z)$ определяется КХ адаптивности.

Следующий этап прогнозирования заключается в нечетком структурном моделировании для уяснения структуры мотивов экспертов при выборе КХ адаптивности оцениваемого предприятия. Для этого строится матрица A , которая отражает нечеткую субординацию между мотивами адаптивности:

$$A = \{a_{ij}\}, \quad i, j = 1, 2, 3, 4,$$

где A – квадратная матрица 4×4 ; $a_{ij} = f_R(m_i, m_j)$, $0 \leq a_{ij} \leq 1$ – нечеткое бинарное отношение f_R .

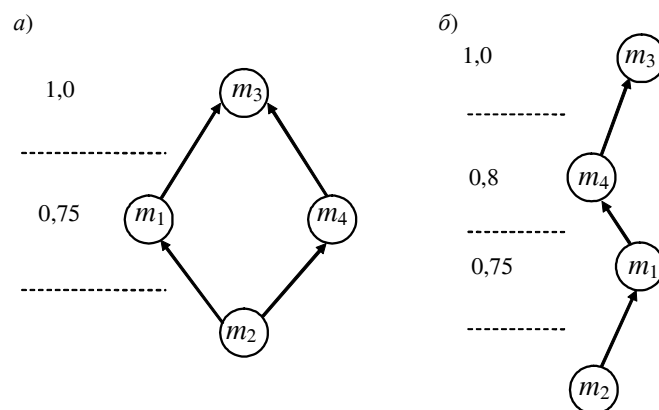


Рис. 2. Графические структуры мотивов, полученные на основе нечеткого структурного моделирования первым и пятым экспертами:

а – оценочные данные первого эксперта: $m_2 [<] m_1$, $m_2 [<] m_4$, $m_1 [<] m_3$, $m_4 [<] m_3$;

б) оценочные данные пятого эксперта: $m_2 [<] m_1$, $m_1 [<] m_4$, $m_4 [<] m_3$.

Аналогично, как и для модели нечеткого рассуждения, для оценки величин a_{ij} проводится экспертный опрос специалистов по мотивам выбора КХ адаптивности. Специалисту предлагалось сравнить два мотива и дать ответ, какой из двух мотивов является более важным для определения КХ адаптивности и насколько он важен путем подстановки знака неравенства и числа, лежащего в диапазоне от 0 до 100. Например, если специалист полагал, что мотив m_i является намного более важным по сравнению с мотивом m_j , то фиксировалось, что $m_i [>] m_j$.

При абсолютной важности мотива m_j над мотивом m_i записывалось $m_i [<] m_j$. Числа в интервале

ле $[0, 100]$ затем преобразовывались в величины в интервале $[0, 5, 1]$ следующим образом: a_{ij} (или a_{ji}) = $r/200 + 0,5$, где r – число по оценке специалиста. В методе парного сравнения использовались четыре мотива выбора КХ адаптивности. Получая a_{ij} в качестве оценки специалиста, предлагается a_{ji} определять в качестве дополнения по зависимости

$$f_R(m_j, m_i) = (1 - f_R(m_i, m_j)) / (1 + \lambda f_R(m_i, m_j)),$$

где λ – действительное число в диапазоне $-1 < \lambda < \infty$. Структурная модель имеет два параметра: нечеткий структурный параметр λ и порог p . В дальнейшем для примера и простоты прини-

малось $p = 0,7$ и $\lambda = 0$. Затем проводился анализ нечеткой матрицы с учетом порога p (значения a_{ij} меньше p отбрасывались) и строилась нечеткая структурная модель по возрастанию a_{ij} . На рис. 2 показаны две нечеткие структуры, которые получили два эксперта. Как видим, они выбрали одну и ту же КХ адаптивности. Отсюда следует, что эксперты, которые имеют подобные функции принадлежности определенной КХ адаптивности, могут иметь различные мотивы по ее выбору. Однородность их ответов, прежде всего, определяется равенством мотивов на вершине структуры (на рис. 2 такой мотив m_3 одинаков для обоих экспертов). Если большинство экспертов дали неоднородные модели, то это является сигналом того, что модель нечеткого суждения не может быть принята. Поэтому она используется вновь, но уже с другими исходными данными. После этого опять возвращаемся к нечеткому структурному моделированию мотивов.

Таким образом, нечеткая структурная модель дополняет предыдущую модель. Действительно, модель по нечетким суждениям дает оценку (прогноз) КХ адаптивности, но она дает недостаточно полезной информации для специалистов, и они зачастую могут определять адаптивность по поверхностным причинам, не вникая в суть сформированных мотивов. Поэтому логично после нечеткого рассуждения



провести каждому эксперту структурирование мотивов по определению КХ адаптивности для того, чтобы более четко разобраться в них, а затем, если необходимо, вновь вернуться к модели с нечеткими суждениями. Может в этом случае оказаться, что потребуются уточнить или изменить и сами мотивы. Очевидно, что это существенно повысит достоверность оценки и прогнозирования (принятия решения по выбору) КХ адаптивности предприятия.

Последний этап оценки адаптивности заключается в анализе результатов оценки на основе модели с нечеткими суждениями, уяснении степени их правдоподобности. Далее устанавливается наиболее вероятная качественная характеристика адаптивности предприятия.

Как видим, предлагаемый научно-методический аппарат оценки адаптационного потен-

циала промышленного предприятия может быть использован в условиях нестабильных экономических отношений при определении антикризисных мер. Достоинством является то, что рассмотрен показатель адаптивности, отражающий схему процессов адаптации предприятий аналогичного назначения.

Это делает реальным количественно учитывать степень адаптивности с целью формирования мероприятий по улучшению структуры предприятия. Кроме того, предусматривается проведение нечеткого структурного моделирования мотивов, влияющих на адаптивность, что, несомненно, повышает достоверность результатов оценки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Заде, Л.** Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений [Текст] / Л. Заде. – М.: Мир, 1976.

2. **Аверкин, А.Н.** Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта [Текст] /

А.Н. Аверкин, И.З. Батыршин и др. – М.: Наука, 1986. – 312 с.

3. **Асаи, К.** Прикладные нечеткие системы [Текст] / К. Асаи, Д. Ватада, С. Иваи и др. – М.: Мир, 1993. – 366 с.

УДК 65.012.6

Н.В. Злобина

ИНСТРУМЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

Система качества (СК) выступает сегодня средством эффективного функционирования и совершенствования деятельности организации. Она представляет собой совокупность структур, методик, процедур, направленных на обеспечение и повышение качества выпускаемой продукции и деятельности организации в целом. Функционирование системы качества организации определено требованиями международных стандартов ИСО серии 9000, что предполагает реализацию ряда этапов, позволяющих от при-

нятия решения о внедрении СК дойти до развития СК. В качестве инструментов развития СК необходимо применять различные инструменты стратегического менеджмента, которые в первую очередь, позволяют использовать возможности организации и, как следствие, в дальнейшем получить дополнительные конкурентные преимущества на рынке. Такими инструментами могут быть *бенчмаркинг* и *аутсорсинг*, популярность которых в нашей стране в последние годы резко возросла.

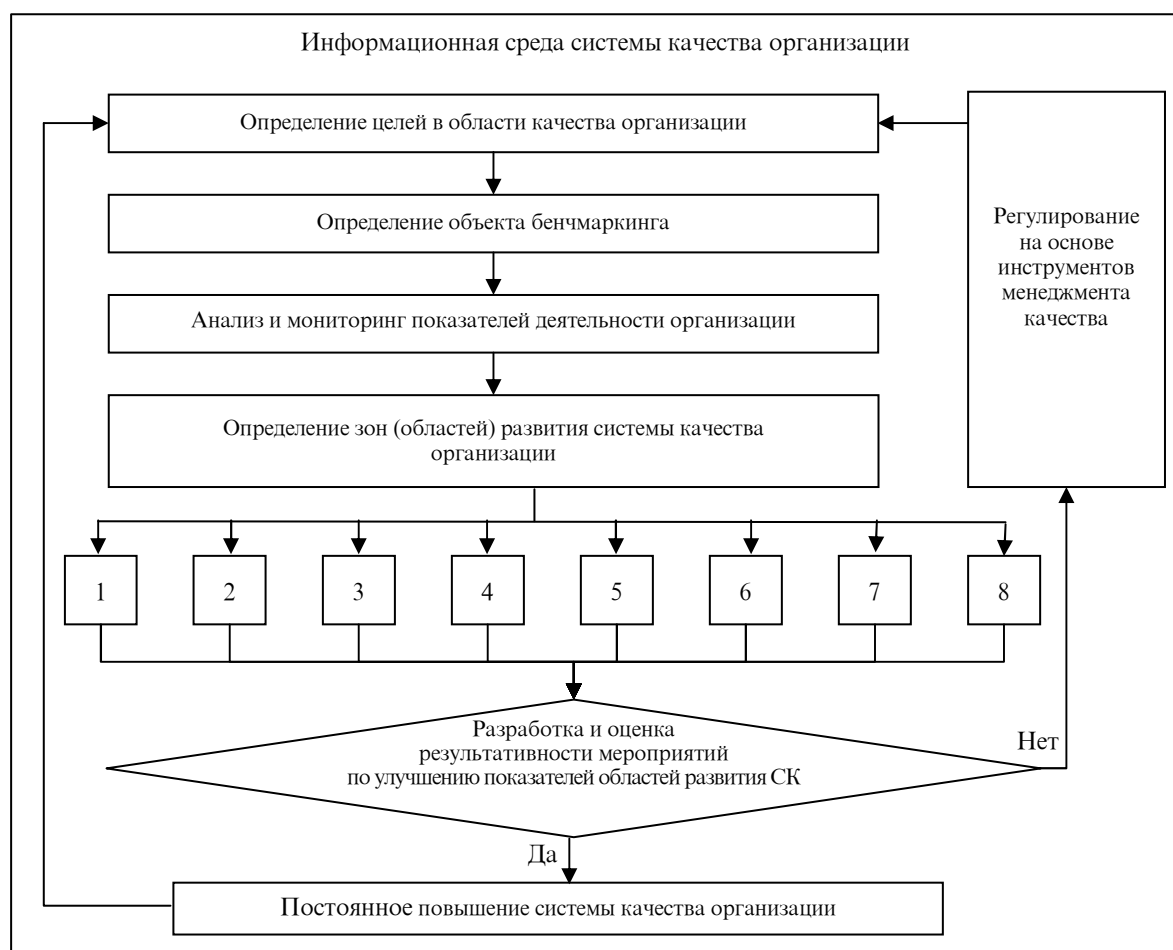


Рис. 1. Механизм внедрения бенчмаркинга для развития системы качества организации

1 – управленческая деятельность; 2 – документооборот; 3 – рынок; 4 – управление финансами; 5 – управление производством; 6 – управление персоналом; 7 – работа с потребителями; 8 – хозяйственная деятельность

Бенчмаркинг как инструмент стратегического менеджмента представляет собой процесс взаимного совершенствования организаций-участников, осуществляемый организацией-инициатором для определения зон для улучшения и внедрения в практику выявленных у организации-лидера улучшений, а организацией-лидером – для определения направлений дальнейшего совершенствования деятельности с целью формирования дополнительных конкурентных преимуществ [7].

Механизм реализации бенчмаркинга для развития системы качества организации представлен здесь схемой.

Реализация механизма внедрения бенчмаркинга предполагает формирование информаци-

онной среды системы качества организации, которая включает информационные системы и информационные потоки, используемые при функционировании СК.

Первым этапом механизма выступает определение целей организации в области качества, которое имеет фундаментальное значение, так как дальнейшая реализация механизма будет полностью зависеть от постановки целей. К целям в области качества предъявляются следующие основные требования: измеримость, конкретность, реализуемость, обоснованность, согласованность и непротиворечивость.

Следующим этапом является определение объекта бенчмаркинга, которое вытекает из целей в области качества. Объектом бенчмаркинга



служит организация-лидер, лидерство определяется по целям в области качества. Например, если цель организации в области качества – повышение на 15 % удовлетворенности персонала работой, то лидирует организация, имеющая здесь самый высокий процент. Условием бенчмаркинга является добровольное участие организаций в этом процессе.

Затем следует этап – анализ и мониторинг показателей деятельности организаций. На этом этапе осуществляются анализ, наблюдение и учет показателей деятельности организации, проводится их сравнительная характеристика с последующей идентификацией причин успешной деятельности организации-лидера в исследуемой области.

Следующим этапом выступает определение зон (областей) развития системы качества организации. Причем, интерес вызывает тот факт, что зонами развития системы качества организации могут быть не только исследуемые области, а например, если в организации-лидере удовлетворенность персонала работой обусловлена в том числе успешной организацией и оснащением рабочего места. В этом случае зонами улучшения могут быть управление персоналом, хозяйственная деятельность, управление финансами, документооборот.

Следующий этап – разработка и оценка результативности мероприятий по улучшению показателей областей развития СК – предполагает определение конкретных действий, сроков их исполнения, ответственных лиц и необходимых материально-технических ресурсов с последующей оценкой результативности. Если результативность подтверждается – переходим к постоянному развитию СК организации, если не подтверждается – применяем регуляторы на основе инструментов менеджмента качества. Применение регуляторов обусловлено необходимостью выяснения причин возникновения несоответствий. В качестве регуляторов могут быть использованы диаграмма рассеивания, контрольная карта, контрольный листок, стратификация, гистограмма, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, QFD-методология, FMEA-анализ и др.

Наличие в механизме обратной связи объясняется необходимостью определения уровня

достижения целей организации в области качества и переходом на новый более качественный уровень развития.

Следующим эффективным инструментом стратегического менеджмента выступает **аутсорсинг** – передача части процессов сторонней организации. Преимущества аутсорсинга заключаются в возможности концентрации на более важных процессах и снижении затрат на реализацию неэффективных процессов.

Следует отметить, что в международных стандартах ISO 9001:1987, ISO 9001:1994, ISO 9001:2000 нет упоминания об аутсорсинге. С выходом международного стандарта ISO 9001:2008, а также его российского аналога ГОСТ Р ИСО 9001–2008, в которых имеются требования и рекомендации, связанные с аутсорсингом, интерес к нему резко возрос. Процессный подход к деятельности организации как один из принципов менеджмента качества [3] дает возможность правильно выбрать те процессы (виды деятельности), которые могут быть вынесены за пределы организации без ущерба для ее стратегической позиции, деловой репутации и конкурентоспособности. О передаче процессов СК другим организациям говорится в п. 4.1 [4]: «аутсорсинговые процессы – это необходимые в системе менеджмента качества предприятия процессы, но для более совершенного исполнения переданные сторонней организации».

Механизм внедрения аутсорсинга для развития системы качества предполагает реализацию следующих этапов [1, 2, 5].

Этап 1. Рассмотрение возможности передачи процесса СК в аутсорсинг. Решение о внедрении аутсорсинга в систему качества организации принимается руководством исходя из анализа фактического состояния, имеет экономическое обоснование и направлено на ее постоянное улучшение.

Результат: принятие решения о передаче процесса в аутсорсинг.

Этап 2. Поиск потенциальных партнеров-аутсорсеров. Выбор партнеров зависит от результатов проведенного количественного и качественного анализа. Количественные показатели отражают деятельность аутсорсера за последние несколько лет (например, стоимость

услуг за аналогичные проекты). К качественным показателям относятся опыт аутсорсера, качество предоставляемых услуг, гибкие условия контракта, репутация и т. д. Также необходимо опделить количество аутсорсеров.

Результат: выбор партнера-аутсорсера.

Этап 3. *Разработка контракта.* После выбора аутсорсера следует документально оформить права и обязанности сторон. Контракт (соглашение об аутсорсинге) определяет содержание передаваемых процессов системы менеджмента качества организации и регламентирует отношения заказчика и исполнителя (аутсорсера).

Результат: подписание контракта.

Этап 4. *Выполнение контракта.* Конкретное взаимодействие с партнером-аутсорсером в рамках контракта. Организация должна обеспечить свою способность демонстрировать, что аутсорсинговые процессы протекают в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001–2008.

Результат: координация и контроль совместной деятельности.

Этап 5. *Оценка эффективности внедрения* – как обязательный элемент современного менеджмента. Анализ результатов позволяет сделать выводы об эффективности принятого решения, а также выявить проблемы и возможные пути их решения. Ошибки в управлении процессом аутсорсинга могут и должны быть исправлены. Иногда эти ошибки возникают непосредственно из ненадлежащего исполнения контракта об аутсорсинге, но они могут быть также и следствием неправильного планирования на начальных стадиях подготовки проекта.

Результат: решения со стороны руководства по повышению результативности системы качества и ее процессов.

Для каждой организации отдельные этапы могут иметь различную продолжительность в зависимости от развития рынка и отрасли, актуальности проблемы делегирования процесса, стратегических и оперативных целей организации и возможности их достижения при использовании аутсорсинга. Как показывает практика, внедрение аутсорсинга как инструмента развития системы качества, позволит добиться постоянного улучшения деятельности организации с учетом потребностей всех заинтересованных

сторон (потребителей, персонала, партнеров, общества и т. п.).

В зависимости от сферы воздействия различают следующие виды аутсорсинга: производственный, информационных технологий, бизнес-процессов, знаний [1, 10]. Производственный аутсорсинг – передача аутсорсеру производственного процесса полностью (аутсорсинг основного производства) или частично (аутсорсинг вспомогательного производства). Аутсорсинг информационных технологий – передача аутсорсеру полностью или частично функций по управлению информационными ресурсами. Аутсорсинг бизнес-процессов – передача аутсорсеру ряда отдельных процессов, не являющихся основными. Среди них: управление персоналом, бухгалтерский учет, маркетинг, реклама, логистика. Аутсорсинг знаний – передача аутсорсеру функций управления процессами, требующими глубокого изучения и серьезной аналитической обработки данных, формирования и управления базами знаний, которые в последующем могут использоваться для поддержки принятия решений.

В зависимости от формы организации совместной деятельности выделяют внутренний и внешний аутсорсинги [10]. Внутренний аутсорсинг выражен в перераспределении функций внутри бизнес-системы с целью сохранения контроля над качеством их исполнения (например, создание дочерней фирмы, дополнительного отдела, приобретение необходимой продукции/услуг у конкурентов). При внешнем аутсорсинге выполнение отдельных или взаимосвязанных функций передается внешнему исполнителю – аутсорсеру.

В зависимости от объема передаваемых функций можно выделить полный аутсорсинг, частичный аутсорсинг и создание «виртуальной организации». Полный аутсорсинг, предполагает передачу аутсорсеру всех функций, составляющих определенный бизнес-процесс организации-заказчика. Частичный аутсорсинг (ауттакинг) предусматривает выполнение аутсорсером лишь части функций заказчика, при этом сохраняется самостоятельное выполнение некоторых задач, что обеспечивает большую степень контроля за выполнением заказа. Создание, например, «вир-



туальной организации» предполагает передачу аутсорсеру как вспомогательных, так и основных функций организации. Широкое распространение получила практика создания так называемых владельцев брендов. Управление подобными организациями заключается в тщательно спланированном построении цепочек между независимыми поставщиками-аутсорсерами. От руководства «виртуальной организации» требуется контроль над деятельностью всей цепочки, замена или

коррекция некоторых звеньев и разработка планов дальнейшего развития организации.

Таким образом, развитие системы качества организации посредством применения инструментов стратегического менеджмента – бенчмаркинга и аутсорсинга позволит оценивать внутренние возможности организации, грамотно определять новые целевые ориентиры, достигать цели и, как следствие, выходить на новый, более качественный, уровень развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аникин, Б.А.** Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента [Текст] : учеб. пособие / Б.А. Аникин, И.Л. Рудая. – М.: Инфра-М, 2007.
2. **Владимирцев, А.В.** Использование документа ISO/TC 76/SC 2/N 630R2 «Руководство по применению процессов аутсорсинга» в организациях, внедряющих системы менеджмента качества на соответствие ИСО 9001-2000. [Электронный ресурс] / А.В. Владимирцев, О.А. Марцынковский, Ю.Ф. Шеханов, Р.В. Степанов, Ю.В. Загоруйко. – Режим доступа: www.quality.eup.ru – 02.11.2010 г.
3. ГОСТ Р ИСО 9000–2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru – 01.11.2010 г.
4. ГОСТ Р ИСО 9001–2008. Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru – 01.11.2010 г.
5. ГОСТ Р ИСО 9004–2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.comp-lexdoc.ru – 01.11.2010 г.
6. **Кутуева, Д.З.** Аутсорсинг: новая концепция в проектировании бизнес-процессов компании [Текст] / Д.З. Кутуева // Проблемы современной экономики. – 2007. – № 1 (21).
7. **Протасов, Д.В.** Теория и практика применения технологии бенчмаркинга для повышения качества деятельности организации: моногр. [Текст] / Д.В. Протасов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009.
8. **Хейвуд, Дж. Б.** Аутсорсинг. В поисках конкурентных преимуществ [Текст] : пер. с англ. / Дж. Б. Хейвуд. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2004.
9. **Широкова, А.В.** Развитие международных аутсорсинговых отношений [Текст] / А.В. Широкова // Вопросы новой экономики. – 2009. – № 4 (12).
10. ISO/TC176/SC2/№ 524R2. ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on ISO 9001 clause 1.2 «Application». Пакет документов по введению и поддержке ИСО 9000–2000 [Электронный ресурс] : руководство по использованию пункта 1.2 «Применение» ИСО 9001–2000. – Режим доступа: www.quality.eup.ru – 03.11.2010.
11. ISO/TC176/SC2/№ 630R2. ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on «Outsourced Processes». Пакет документов по введению и поддержке ИСО 9000–2000 [Электронный ресурс] : руководство по применению процессов аутсорсинга. – Режим доступа: www.regcon.ru – 03.11.2010 г.

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РАБОТНИКОВ

Инновации, постоянное обновление и совершенствование различных сторон деятельности предприятий и организаций – это одни из основных факторов успеха их в будущем. За всеми этими процессами стоят люди, и от их знаний, умений и инициативы во многом зависит общий успех. По большому счету, в экономике и предпринимательстве изобретательность и творческий подход требуются сегодня не только от руководителей и от работников традиционно считающихся творческими подразделениями предприятий (стратегического планирования, организации труда, маркетинга и рекламы, конструкторских бюро), но и от большинства других работников. Активное участие всего коллектива в поиске нового и более эффективного позволяет шире использовать все резервы предприятия для повышения его конкурентоспособности и решения других стратегических задач. Отсюда встают задачи создания творческого, новаторского коллектива, превращения совокупности работников в эффективно работающую команду, управления творческой работой такого коллектива. Решение их требует системного подхода к управлению.

При решении задач создания эффективно работающего новаторского коллектива необходимо предварительно ответить, по крайней мере, на пять основных вопросов. Первые два: что следует понимать под творчеством и инновационной творческой работой на предприятии и какие цели ставить перед подсистемой управления инновационным творчеством на предприятии? Следующие, вытекающие из них: что (или кого) здесь считать объектом управления и какие методы управления для него требуются, что в целом должна представлять собой система управления инновационным творчеством на предприятии, или, более широко, инновационная система предприятия? При поиске ответов на названные вопросы мы сталкиваемся с мно-

жеством других вопросов и нерешенных проблем теоретического и практического плана. Назовем лишь некоторые из них. Если предприятие, нацеленное на успех, ожидает от своих работников прежде всего *эффективной* и *инициативной* работы, то в какой мере эти два понятия соответствуют понятию «творческая работа», понятию «новаторский» (синонимы – «инновационный», «креативный», «предпринимательский») коллектив? Если работник трудится эффективно, можно ли считать его работу творческой? Где граница между эффективной и творческой работой? Кого считать творческими работниками на предприятии? На каких уровнях организации нужны творческие работники? Всегда ли понятие «творчество» – синоним понятия «создание нового»? Можно ли творить при принуждении, при эксплуатации, при регламентации труда? Какое соотношение между целями организации и целями инновационной творческой работы на предприятии, между творческой работой и трудовыми обязанностями каждого работника?

Ответить на эти вопросы чрезвычайно важно, так как из их понимания складываются подходы к управлению, его философия, разрабатываются и осуществляются стратегии развития предприятия, методы подбора персонала и работы с ним.

Вероятно, не многие согласятся сразу с подходом, который отождествляет понятия «творчество» и «создание». Но когда мы говорим: «Бог создал мир» или «Бог сотворил мир», мы исходим из тождества этих понятий. *Создание* мира в этом смысле – это процесс работы, определенная деятельность. Скульптор, высекающий скульптуру из каменной глыбы, *работает* над ее созданием. Он – *творец* и эта творческая деятельность не пропадает, если часть данной работы или ее всю он поручает кому-то другому. Иначе мы попадаем здесь в неразрешимое, с первого



взгляда, логическое противоречие: если с молотком и зубилом работает скульптор – это творчество, если ему помогают его ученики или камнетесы – это не творчество, а просто работа. Творческий, или созидательный, характер работы в данной ситуации не может увязываться только с фигурой, с именем скульптора, хотя в реальной жизни в силу традиций большинство людей именно так представляют себе творческую работу. Мы живем с такими мифами и часто не желаем с ними расставаться.

Такая путаница будет сохраняться, если мы будем отходить от понимания творчества как процесса создания нового в любой деятельности, включающего в себя этапы *поиска* и *рождения* новой идеи, ее *оценки* (проверки) и *воплощения* в жизнь. Человек, не нарисовавший картину, еще не художник, не творец в обычном понимании, хотя идей сюжетов у него может быть немало. Различие подходов здесь, как видим из вышеприведенного, заключается в отнесении или неотнесении этапа воплощения идеи в жизнь к творчеству. Есть ли творчество только рождение идеи или это нечто большее? Похожая проблема возникает также при решении вопроса о правомочности использования понятия «творчество» не только по отношению к созданию первого экземпляра нового продукта, но и по отношению к его последующему тиражированию. Из ответов на эти вопросы будут вытекать отличия и в понимании объектов и процессов управления творчеством на предприятии, построения и оценок эффективности их различных моделей. Это понятие может быть и более узким и более широким. Вовлечение в инновационную работу всего коллектива организации базируется и возможно лишь при более широком понимании творческой работы.

Важно подчеркнуть еще один методологически важный момент, связанный с понятием «творчество». Если, как отмечалось в предыдущем примере, труд по созданию скульптуры разделен между несколькими участниками, то все они участвуют в творческом процессе. В любой организации труд также разделен и конечный продукт получается в результате совместных усилий ее членов. Все участвующие в создании нового для организации и потребителя продукта несут, таким образом, в себе частицу

общего творческого труда, и их можно считать творцами, по крайней мере, сотворцами нового. Вопрос эффективности труда в таком случае также приобретает другую окраску, становится для всех вопросом *эффективности творческого труда*. Еще один аспект данной проблемы: новая продукция с точки зрения предприятия – это не только нечто отличное по каким-то характеристикам от старого, но и то, что мы уже производили и выпустили снова. Новой в последнем случае она является по критерию времени ее выпуска, по отношению к ранее выпущенной продукции и может отличаться и не отличаться от нее. Мы говорим, к примеру: «Купил *новый* автомобиль», хотя точно такой уже есть у других. Новое для человека, для организации, таким образом, отнюдь не всегда является новым для других. Здесь мы выходим на известные вопросы классификации нововведений (новое для рабочего места, организации, отрасли, региона и т. д.), которые в данной статье не рассматриваются.

С вышеприведенных позиций речь о *подсистеме управления инновационным творчеством* в системе управления персоналом предприятием может идти в достаточно широком смысле. Она должна быть нацелена на вовлечение в такой творческий поиск всех работников. Сегодня отчасти в силу названных причин цели в этой области остаются расплывчатыми и неясными. Многими руководителями и предпринимателями они вообще специально не рассматриваются: часть из них могут ограничиваться отдельными призывами и мероприятиями, не создавая целостной системы управления инновационным творчеством, другие полагают, что это обязанности отдельных работников и самих руководителей. Нередко часть названных вопросов рассматривается и решается под другими названиями: *управление изменениями, управление командой, управление развитием, управление нововведениями, управление по результатам, организационное поведение* и т. д. Некритическое отношение к ним авторов многих специальных работ по управлению (инновациями, персоналом и т. д.) в известной мере способствует их разнопониманию. В теории и на практике мы сталкиваемся с различными подходами, или моделями управления инновационным творчеством.

вом, которые в конечном итоге отличаются разными целями и уровнем эффективности.

Какой в идеале должна быть эффективно работающая система управления инновациями на предприятии? В работах [1, 2], посвященных этому вопросу, приводится общая формула эффективного творчества, называемая кратко «формула успешного новаторства 4 + 4», или «новатор (творческая личность) + условия = результат». Она отражает в концентрированном виде взаимодействие совокупности четырех личностных качеств новатора (способности, знания, навыки и умения, желание творить) и четырех основных условий для организации и успешного ведения инновационной творческой работы на предприятии (ориентиры творчества, возможности для творчества, внедрение созданного, признание). Ее можно назвать также *формулой успешного управления инновационной работой* как на предприятии, так и на всех других уровнях управления в стране, поскольку в основании лежит главное во всей этой работе звено: «новатор (творческая личность) + условия». Любая инновационная система складывается из таких «кирпичиков» и невозможна без них.

Приведенные слагаемые формулы с полным правом можно рассматривать как совокупность основных целей управления инновационной творческой деятельностью на предприятии, определяющих контуры требующихся для их достижения механизмов. Практическое значение этой формулы как раз и заключается в том, что она заставляет *системно* рассматривать вопросы управления инновационной работой на предприятии и соответствующим образом организовывать ее. Представим вышеизложенное в более понятной систематизированной форме, включающей построение инновационных систем, разработку стратегических планов и выбор их направлений.

Прежде всего уточним понятие «инновационная система предприятия» (ИСП). Здесь мы будем понимать совокупность подразделений предприятия и отдельных лиц, планирующих, создающих, распространяющих и внедряющих новое, а также обеспечивающих возможности для такой деятельности. К ключевым факторам организации ИСП, вытекающим из формулы эффективного инновационного творчества, относятся следующие.

1. Цели творческой (инновационной) работы.
2. Работники и их развитие (способности, знания и квалификация, навыки и умения – профессиональное мастерство, мотивация).
3. Возможности для инновационного творчества в широком понимании (ресурсы, организация и управление творческой работой).
4. Внедрение нового (созданного).
5. Признание со стороны организации (моральное и материальное).

Признание приведенных факторов в качестве ключевых требует выделения в ИСП целого ряда подсистем, обеспечивающих ее эффективную работу. Это подсистемы (основные):

- целеполагания,
- организации и управления инновационной деятельностью,
- подбора, обучения, повышения квалификации и развития работников,
- поиска и разработки новых идей,
- оценки, внедрения, распространения и использования нового,
- развития и совершенствования существующего, изучения и передачи опыта,
- информационная,
- финансирования нововведений,
- поддержания новаторского социально-психологического климата, мотивирования и стимулирования новаторской деятельности.

Важно обратить внимание на сложности проведения данной работы не только по количеству направлений, но и по организации их четкого взаимодействия и ресурсному обеспечению. На это накладывают свой отпечаток и другие особенности инновационной работы в организации. К числу их относятся:

- множественность целей и многообразие видов творческой деятельности;
- увязка творческих целей с целями основной деятельности, их ограниченность в связи с этим;
- ограниченность по ресурсам, в том числе – ресурсам времени;
- реализация функций создания нового, совершенствования и развития существующего, приспособления к окружающей среде;
- разная степень свободы и возможностей для творческого самовыражения работников;
- использование только части способностей, знаний и навыков работников;



- объект управления – «незримый» интеллектуально-творческий потенциал;
- возможное сопротивление переменам со стороны работников.

В реальной жизни необходимость системной организации и проведения инновационной работы не всегда хорошо осознается руководителями предприятий. Она не является предметом их каждодневных забот, не рассматривается как отдельное направление и в лучшем случае отождествляется в сознании с необходимостью периодического повышения квалификации, профессионализма работников и их поощрения за вклад в развитие предприятия. К основным причинам такого поведения руководителей следует отнести следующие:

- сложившиеся акценты в подготовке руководителей, традиции и стереотипы управления персоналом;
- концентрация внимания руководителей на решении других текущих проблем предприятия;
- недооценка важности данного направления, невключение его в число приоритетных;
- недостаток знаний и умений организовать работу по развитию персонала;
- недостаток финансовых ресурсов, рост затрат;

- опора на свой опыт;
- невысокая мотивация, неверие в эффективность результатов;
- сложности в совмещении организации обучения работников и их работы, в выделении требуемого времени;
- привычка решать такие проблемы путем замены персонала, приема новых работников с требуемыми профессиональными качествами.

Создание хорошо налаженной инновационной системы предприятия, охватывающей всех его работников, требует от руководителей не только изменений во взглядах на управление творчеством, но и значительных организационных усилий, особенно на начальном этапе. Один из возможных вариантов ее эффективной организации – включение в систему управления качеством на основе международных стандартов качества (ISO), предполагающей четкую постановку целей и разработку всех процедур их достижения. Много полезного в этой области можно почерпнуть из опыта организации работы и управления «кружками качества» на японских предприятиях и его применения в других странах [3]. Богатый опыт такой работы был накоплен и на предприятиях СССР. Игнорирование лучшего из него не представляется оправданным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукьянов, А. Инновации: поиск и рождение нового [Текст] / А.С. Лукьянов. – Таллинн: ECOMEN, 2008.
2. Лукьянов, А. Формирование инновационных систем: экономические и социальные аспекты [Текст] / А.С. Лукьянов // Человек и труд. – 2007. – № 8.
3. Монден, Я. «Тоёта»: методы эффективного управления [Текст] / Я. Монден. – М.: Экономика, 1989.

УДК 658.14.332.2

Г.А. Клементьев

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

По мнению многих экспертов в последние десятилетия человечество вступило в эпоху глобального информационного века, который ими рассматривается как период «третьей волны» – стадии развития в истории цивилизации. Первая (аграрная) продолжалась до XVIII в., затем с появлением промышленности пришла вторая (индустриальная), а в конце XX в. наступила третья (постиндустриальная, или информационная) стадия, когда информация становится основным видом производимого в экономике товара [1].

Другие эксперты выделяют не три, а четыре стадии в истории развития цивилизации, когда происходила последовательная смена характерных типов экономических систем и, соответ-

венно, характера экономических отношений между ее субъектами и параметров их технологических укладов: от примитивной экономики на заре развития экономических отношений до современной информационной (инновационной) экономики (табл. 1) [2]. Академик РАН С.Ю. Глазьев выделяет шесть технологических укладов в развитии цивилизации, последний из которых соответствует технологическому укладу информационной экономики [3].

Сегодня многие развитые страны мира прошли этап индустриальной экономики и интенсивно формируют новый технологический уклад информационной экономики, в то время как в России в силу определенных исторических условий доминируют экономические отношения

Таблица 1

Основные параметры классических типов экономических систем и их технологических укладов на протяжении развития цивилизации [2]

Характерный тип экономических систем	Параметры технологических укладов			
	Характер экономических отношений между субъектами	Виды используемых экономических ресурсов	Доминирующие (зарождающиеся) факторы производства	Степень и масштаб разделения трудовых процессов
Примитивная экономика	Индивидуально-групповой	Физическая сила людей, природные возобновляемые ресурсы	Труд (земля)	Практически нулевая, на локальном уровне
Агроэкономика	Индивидуально-артельный	Физическая сила людей и животных, природные ресурсы	Труд, земля (капитал)	Начальная, на местном и региональном уровнях
Индустриальная экономика	Интернациональная отраслевая и межотраслевая специализация и кооперация	Материальные, природные и искусственные ресурсы органического и неорганического характера	Труд, земля, капитал (информация)	Средняя, преимущественно на национальном или региональном уровнях
Информационная (инновационная) экономика	Глобальная сетевая и виртуальная специализация и кооперация	Материальные и интеллектуальные ресурсы	Интеллектуальный труд, земля, капитал, информация (знания)	Высокая, на международном уровне

индустриального технологического уклада, а новые находятся только в стадии зарождения. Поэтому высоких экономических и финансовых результатов на мировых и национальных рынках товаров и услуг добиваются организации стран, использующие в своей производственно-хозяйственной деятельности (ПХД) технологии и механизмы управления финансовой устойчивостью как их стратегические цели, соответствующие параметрам технологического уклада новой информационной экономики.

Технологической базой информационной экономики являются современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), позволяющие организовать сетевое взаимодействие реальных экономических субъектов в глобальном масштабе посредством создания виртуальной информационной реальности (ВИР), какой в настоящее время является Интернет. Объекты «виртуальной реальности» (термин происходит от латинских слов *virtus* – возможный и *realis* – действительный) являются информационной мо-

делью реальных материальных объектов (организаций, их объединений и т. п.), а ее субъекты – анонимны или имеют виртуальные имена [1].

Переход стран к информационной экономике существенно изменит цели и структуру экономической деятельности людей. Основными видами деятельности людей станут получение новых знаний и создание и распространение на их основе информации, а базой информационной экономики – *интеллектуальное производство*, продукция которого будет аккумулироваться и распространяться ее пользователями. По прогнозам американских аналитиков в США переход к информационной экономике в основном завершится к 2020 г., когда в сфере материального производства будут заняты около 17 % населения страны, а остальные – в сфере информационного обслуживания, образования и досуга [1].

Аналогичные тенденции становления информационной экономики наблюдаются сегодня и в других развитых странах, например в Японии и Южной Корее [4].

Таблица 2

Динамика соотношения заемного и собственного финансового капитала организаций по отраслям экономики России [5]

Отрасль (по классификатору ОКВЭД)	Данные – на июнь				
	2005	2006	2007	2008	2009
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0,90	1,04	1,28	1,49	1,53
Рыболовство, рыбоводство	4,83	7,09	5,28	3,78	2,98
Добыча полезных ископаемых	0,67	0,58	0,59	0,65	0,68
Обрабатывающие производства	1,21	1,19	1,25	1,25	1,55
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,29	0,39	0,55	0,54	0,46
строительство	2,16	3,06	4,61	4,95	4,90
Оптовая и розничная торговля	0,77	0,67	0,87	0,85	0,95
Гостиницы и рестораны	1,45	1,51	1,21	1,27	1,33
Транспорт и связь	0,38	0,37	0,46	0,51	0,61
Финансовая деятельность	2,24	0,94	0,32	0,57	0,88
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	0,52	0,67	0,61	0,68	1,44
Образование	0,99	1,21	1,34	1,42	1,43
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	0,71	0,82	1,00	0,90	0,93

В России, несмотря на существование отраслей и предприятий с разным технологическим укладом, также идет процесс формирования информационной экономики благодаря доступности Интернет и других современных ИКТ, который пока носит фрагментарный характер.

Однако несмотря на фрагментарный характер процесса становления информационной экономики в России, многие отечественные организации обеспечивают высокие результаты своей ПХД, пользуясь новыми возможностями глобальной информационной среды, прежде всего это связано с новыми возможностями получения экономических ресурсов для обеспечения финансовой устойчивости организаций в длительной перспективе. Табл. 2 демонстрирует динамику соотношения заемного и собственного финансового капитала организаций по отраслям экономики России. Как видим, заемный финансовый капитал преобладает над собственным по многим отраслям, что является следствием формирования новой открытой экономической системы, основанной на знаниях и информации, где национальные экономики и их

организации конкурируют и взаимодействуют друг с другом.

Финансовая устойчивость организации является важнейшей характеристикой ее ПХД, определяющей экономическую безопасность организации и возможность ее устойчивого развития.

В научной и учебной экономической литературе сегодня нет общепринятого определения финансовой устойчивости организации. В табл. 3 приведены наиболее часто используемые в отечественной литературе определения, а также даны критерии (показатели ее оценки), применяемые при ее управлении.

Как следует из табл. 3, применяемая традиционная концепция управления финансовой устойчивостью организаций полагается в основном на изменение количества и качества их финансовых ресурсов и практически не связана с динамикой технологических и бизнес-процессов организаций, а также полностью исключает их конкурентоспособность в качестве основного фактора обеспечения высокой выручки организаций на рынке товаров и услуг.

Таблица 3

Определение финансовой устойчивости организаций и показатели ее оценки по данным отечественной экономической литературы

Авторы [источники]	Определение финансовой устойчивости	Критерий управления (показатель оценки)
Абрютина М.С. и Грачев А.В. [6]	Надежно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров	Разность между всеми денежными средствами и всем заемным капиталом
Бочаров В.В. [7]	Состояние денежных средств, обеспечивающее развитие организации преимущественно за счет собственных средств при сохранении платежеспособности и кредитоспособности при минимальном риске	Высокая платежеспособность при минимальном риске
Ковалев В.В. [8]	Оптимальность вложения финансовых ресурсов в активы	Соотношение собственных и заемных средств
Родионова В.М. и Федотова М.А. [9]	Рациональное состояние финансовых ресурсов, их распределение и использование, обеспечивающие развитие организации на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня рынка	Обеспечение нормативных значений соответствующих абсолютных и относительных показателей
Шеремет А.Д. и Негашев Е.В. [10]	Основной показатель оценки финансового состояния организации	Обеспечение наибольшей разницы между собственным капиталом и уставным капиталом



Новая концепция управления финансовой устойчивостью организаций, осуществляющих ПХД в условиях информационной экономики, предлагаемая нами, напротив, в качестве основного фактора достижения высокого уровня финансовой устойчивости организаций рассматривает их *конкурентоспособность на рынках товаров и услуг*, что требует непрерывного инновационного совершенствования бизнес-процессов организаций, «раскрытия» неопределенности параметров их внешней среды с целью выявления новых возможностей для динамичного развития организаций и исключения возможных остаточных рисков, а также постоянного совершенствования их взаимодействия с другими субъектами глобальной информационной среды.

Предлагаемая новая концепция управления финансовой устойчивостью организаций определяет и необходимость уточнения самого понятия «финансовая устойчивость организации» и формирования новой системы принципов и методов управления ею в организациях.

В свете сказанного, *под финансовой устойчивостью организаций, осуществляющих ПХД в условиях информационной экономики, понимается такая структура ее ресурсного потенциала, которая позволяет обеспечивать высокую конкурентоспособность и, соответственно, прирост финансовых ресурсов в динамике развития организаций на основе постоянного инновационного совершенствования ее бизнес-процессов*. Из данного определения следует, что прирост финансовых ресурсов организаций является их стратегической целью, а непрерывное совершенствование структуры ресурсного потенциала и бизнес-процессов организаций есть необходимый механизм реализации стратегии обеспечения их финансовой устойчивости [11].

Методологической базой разработки и реализации стратегии и механизмов обеспечения финансовой устойчивости организаций, осуществляющих ПХД в условиях информационной экономики, является обоснованная классификация их принципов.

Сегодня распространенной точкой зрения является деление методологических принципов управления организациями на общие, имеющие универсальный характер, и на специфические,

имеющие особый характер для конкретных видов и сфер их деятельности. Следуя этой традиции, сформулирована система общих и специфических принципов разработки и реализации эффективных стратегий управления финансовой устойчивостью организаций нового технологического уклада информационной экономики, основным признаком классификации которой является направленность действия соответствующего принципа (табл. 5).

Анализ содержания табл. 5 показывает, что при формировании эффективных стратегий управления финансовой устойчивостью организаций, осуществляющих ПХД в условиях информационной экономики, помимо требований общих принципов управления особое внимание следует уделять реализации их специфических принципов, в частности таких, как интеллектуализация ресурсного потенциала и производимых продуктов организаций, их инновационность и упреждающая инвестиционная активность, а также осуществления мониторинга индикаторов «виртуальной реальности» среды бизнеса организаций, в первую очередь, отвечающих требованиям нового технологического уклада информационной экономики.

Интеллектуализация ресурсного потенциала организаций, их инновационность и упреждающая инвестиционная активность и связанные с ними постоянные изменения в организациях, характерные для информационной экономики, определяют необходимость повышать творческую активность их персонала и мотивировать его на высокий конечный результат, как основной источник финансового состояния организаций и личных доходов персонала. Анализ практики работы некоторых конкретных организаций, а также мнений многих экспертов показывает, что необходима смена существующей модели ПХД, нацеленной на получение высокой прибыли организаций, на новую модель их хозяйствования, конечным результатом которой является добавленная стоимость (ДС), определяемая по формулам (руб.)

$$\begin{aligned} \text{ДС} &= \text{В} - (\text{МЗ} + \text{АРТ}) \\ \text{или } \text{ДС} &= \text{П}_6 + \text{ОТП} + \text{РСА}, \end{aligned}$$

где В – объем выручки; МЗ – материальные затраты; АРТ – сумма амортизации, использованная

Таблица 5

**Система общих и специфических принципов управления финансовой устойчивостью организаций
технологического уклада информационной экономики**

Принцип	Направленность действия принципа
А. Общие принципы	
Научная обоснованность	Означает использование законов социально-экономического развития управляемых систем
Системность	Выражает необходимость учета взаимодействия управляемого объекта со всеми субъектами рыночных отношений и принятия решения на основе оценки последствий прямых и обратных связей с ними
Моделируемость	Исходит из объективного положения, что процесс управления объектом может быть представлен в виде формализованной математической или ментальной модели
Релевантность	Требует соответствия принятой модели управления свойствам объекта и предмета управления
Многовариантность	Исходит из объективного положения, что в условиях развития управляемого объекта могут использоваться разные варианты стратегий управления
Сопоставимость	Означает необходимость приведения рассматриваемых вариантов управления к их сопоставимому виду
Измеримость (квалиметричность)	Определяет необходимость оценки конечного результата управления объектом
Б. Специфические принципы	
Соответствие ресурсного потенциала объекта управления технологическому укладу информационной экономики	Означает необходимость формирования конкурентного потенциала организаций на основе экономических ресурсов и факторов производства, соответствующих технологическому укладу информационной экономики
Интеллектуализация ресурсного потенциала организаций и их товаров и услуг	Исходит из необходимости обеспечения конкурентоспособности организаций посредством интеллектуализации ресурсного потенциала и производимых товаров и услуг для решения запросов их потребителей
Ориентация на запросы потребителей и взаимосвязанных субъектов рынка	Означает необходимость постоянного учета интересов потребителей товаров и услуг организаций и их субъектов рынка
Мониторинг индикаторов параметров окружающей среды бизнеса организаций	Исходит из необходимости «раскрытия» неопределенности параметров окружающей среды бизнеса организаций для принятия обоснованных управленческих решений
Гибкость бизнес-процессов и системы управления организациями	Обуславливает необходимость адекватных управленческих решений на тенденции изменения параметров окружающей среды бизнеса организаций
Инновационность организаций	Означает необходимость постоянного использования инноваций и модернизации существующих технологий бизнес-процессов и управления организаций
Кластеризация и виртуализация организаций	Исходит из возможности использования преимуществ стратегических кластерных и виртуальных альянсов и партнерств при производстве высокотехнологичных
Упреждающая инвестиционно-инновационная активность организаций	Вызвана необходимостью использования современных достижений научно-технического прогресса путем осуществления собственных НИОКР или посредством кооперации с НИИ и университетами



на ремонты и техническое обслуживание основных фондов организации; Π_6 – балансовая прибыль; ОТП – оплата труда персонала; РСА – реновационная составляющая амортизации.

Добавленная стоимость как основной критерий эффективности управления финансовой устойчивостью организаций соответствует классической экономической теории и требованиям нового технологического уклада информационной экономики и по сравнению с существующим критерием максимизации прибыли имеет целый ряд существенных преимуществ: а) связывает экономические интересы персонала и собственников организаций с их производительностью и эффективностью; б) устанавливает отношения партнерства и сотрудничества персонала в процессе совместной работы и управления организаций; в) стимулирует высококвалифицированный труд на генерацию идей и новых знаний; г) мотивирует персонал на инновационные изменения в организациях и повышение их конкурентоспособности; д) меняет социальную роль человека в организациях, превращая его из простого «фактора производства» в творца и основной актив развития организации.

Указанные преимущества критерия «добавленная стоимость» определяют ее как основной механизм экономического роста организаций и финансового благополучия персонала и других субъектов их экономических отношений, а в конечном счете, страны и ее граждан в целом, поскольку их благополучие обеспечивается результатами ПХД организаций.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы.

1. Сегодня многие развитые страны мира прошли этап индустриальной экономики и ин-

тенсивно формируют технологический уклад информационной экономики.

2. Технологической базой информационной экономики являются современные информационно-коммуникационные технологии, позволяющие организовать сетевое взаимодействие реальных экономических субъектов в глобальном масштабе посредством создания виртуальной информационной реальности, какой в настоящее время является Интернет.

3. Условиям и требованиям информационной экономики в наибольшей степени удовлетворяет предлагаемая здесь система общих и специфических принципов управления финансовой устойчивостью организаций, в которой, помимо общих, существенную роль играют специфические принципы, в частности такие, как интеллектуализация их ресурсного потенциала и производимых продуктов организаций, их инновационность и упреждающая инвестиционная активность.

4. Специфические принципы обеспечения финансовой устойчивости организаций, осуществляющих свою производственно-хозяйственную деятельность в условиях информационной экономики, определяют необходимость повышать творческую активность их персонала и мотивировать его на высокий конечный результат как основной источник финансового состояния организаций и личных доходов персонала.

5. Для эффективного стимулирования персонала организаций в условиях работы в информационной экономике необходима смена существующей модели их производственно-хозяйственной деятельности, нацеленной на получение высокой прибыли, на новую модель их хозяйствования, конечным результатом которой является добавленная стоимость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ровинская, Т. Информационное общество: теория и практика [Текст] // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – № 9. – С. 81–90.
2. Окорков, В.Р. Роль энергии в экономическом развитии человеческой цивилизации [Текст] / В.Р. Окорков, Р.В. Окорков // Академия энергетики. – 2008. – № 2 (22). – С. 14–19.
3. Глазьев, С.Ю. Закономерности долгосрочных стадий технико-экономического развития [Текст] /

С.Ю. Глазьев // Международная экономика. – 2007. – № 7. – С. 23–36.
4. Кастельс, М. Информационная эра: экономика, общество и культура [Электронный ресурс] / М. Кастельс. – Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_buks/polit/kastel/os.php
5. Березинец, И.В. Финансовые решения российских компаний: результаты эмпирического анализа [Текст] / И.В. Березинец, А.В. Размачев, Д.В. Волков //

Вестник СПбГУ. Сер. 8, Менеджмент, 2010. Вып. 1. – С. 3–6.

6. **Абрютина, М.С.** Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учеб.-практ. пособие / М.С. Абрютина, А.В. Грачев. – 3-е изд. – М.: Дело и сервис, 2001.

7. **Бочаров, В.В.** Финансовый анализ [Текст] / В.В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2001.

8. **Ковалев, В.В.** Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности [Текст] / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 1995.

9. **Родионова, В.М.** Финансовая устойчивость предприятия в условиях инфляции [Текст] / В.М. Родионова, М.А. Федотова. – М.: Перспектива, 1995.

10. **Шеремет, А.Д.** Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций [Текст] / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. – М.: Инфра-М, 2003.

11. **Клементьев, Г.А.** Стратегия и механизмы обеспечения финансовой устойчивости организаций в информационной экономике [Текст] / Г.А. Клементьев, В.Р. Окороков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия: Экономические науки. – 2010. – № 5 (103). – С. 112–115.

УДК 338.242.2

Д.В. Орлов, В.А. Штанский

УПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В условиях рыночной экономики промышленная и торговая политика металлургических предприятий (при определенных различиях по факторам их формирования) органически взаимосвязаны.

Результаты промышленной деятельности металлургических предприятий реализуются и фиксируются на рынках металлопродукции – внутренних и внешних. Они отражаются в конъюнктурных преимуществах производственно-торговой деятельности отдельных металлургических предприятий и, следовательно, в эффективности сбыта произведенной металлопродукции. При этом каждый из этих рынков имеет свою специфику.

Финансово-экономический кризис со всей очевидностью подтвердил взаимосвязь производственно-экономической и торговой деятельности металлургических предприятий и выявил особенности воздействия на эти сферы деятельности внутренних и внешних рынков [1]. До кризиса главными факторами, определяющими взаимосвязь торговой и промышленной политики, были систематическое наращивание производственного потенциала металлургических предприятий, рост объемов производства путем

строительства высокопроизводительных агрегатов и увеличение сбыта металлопродукции главным образом на внутреннем рынке.

С 2004 по 2008 гг. среднегодовой размер инвестиций в развитие и техническое перевооружение металлургических предприятий составлял 4,1 млрд долл. и превышал в 1,7 раза размер инвестиций в дореформенный период 1986–1990 гг.

Капиталовложения на 1 т стали за 6 лет, с 2003 по 2008 гг., были в среднем на уровне 50 долл. (при мировой практике порядка 30–35 долл.).

В 2000–2008 гг. металлургической отрасли России выполнен комплекс работ по развитию и техническому перевооружению:

- реконструирован толстолистовой стан «5000» в ОАО «Северсталь»;

- введены в эксплуатацию крупнейший сортовой комплекс в ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», три линии по производству оцинкованного листа и три линии по производству листа с полимерными покрытиями в ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Северсталь» и ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат», два современных агрегата по производству труб большого



диаметра в ОАО «Северсталь» и ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», первый в России литейно-прокатный комплекс в составе ОАО «ОМК», ряд МНЛЗ и современных средств обработки стали.

В 2009 г. введен в действие самый современный толстолистовой стан «5000» в ОАО «ММК».

Все эти агрегаты были построены с использованием современного импортного оборудования. Поэтому по своему техническому уровню, состоянию основных фондов, возможностям производства разнообразных видов продукции крупнейшие металлургические компании (ОАО «ММК», ОАО «НЛМК», ОАО «Северсталь» и др.) имеют достаточную конкурентоспособность.

За счет крупных инвестиций основные фонды металлургических компаний России выросли с 341 млрд руб. на начало 2004 г. до 850 млрд руб. на начало 2009 г. или в 1,9 раза [1, 4]. Нарастание производственного потенциала с увеличением производства металлопродукции сопровождалось расширением емкости внутреннего рынка, на котором в период после 2000 г. реализовывался, по сути, весь прирост производства металлопродукции.

Продажи металлопродукции российских предприятий на внутреннем рынке систематически, начиная с 2000 г., увеличивались и за 2000–2007 гг. выросли с 13,2 до 32,0 млн т, или почти на 19 млн т, т. е. почти в 2,4 раза.

Объемы продаж на внешнем рынке, с определенными годовыми колебаниями, начиная уже с 90-х гг. стабилизировались на уровне 26–28 млн т. В докризисный период на внешнем рынке реализовывалось около 46 % производимой металлопродукции.

Финансово-экономический кризис, вызвавший обвал продаж на внутреннем рынке, стал главной причиной сокращения объемов производства и со всей очевидностью выявил разрыв между созданным за годы благоприятной экономической конъюнктуры производственно-экономическим потенциалом металлургических предприятий и ограниченными возможностями отечественных потребителей использовать этот потенциал. Внутреннее потребление металлопродукции в 2009 г. снизилось до 25 млн т, в том числе продажи российских металлургических

компаний на внутреннем рынке – до 23 млн т. Экспорт металлопродукции остался практически на прежнем уровне – 28 млн т. Загрузка всех производственных мощностей производителей металлопродукции находится в настоящее время на уровне 60–80 %.

Восстановление докризисного уровня производства возможно только за счет выхода из кризиса продаж на внутреннем рынке. Поэтому весьма актуальным становится изменение принципов взаимодействия промышленной и торговой политики металлургических компаний и методов их реализации, которые бы в комплексе обеспечили восстановление, а затем и развитие внутрироссийского рынка металлопотребления.

Каждое металлургическое предприятие в процессе своей сбытовой деятельности на основе общих принципов формирования маркетинго-логистической концепции [2, 3] выстраивает определенную политику по отношению к отдельным сегментам рынка и группам покупателей. Суть данной политики зависит от множества факторов:

- позиции, занимаемой предприятием на рынке;
- возможностей предприятия в производственной сфере;
- финансово-экономических показателей производственной деятельности;
- возможности производства и отгрузки готовой продукции как на внутренний, так и на внешний рынки.

Как показал финансово-экономический кризис, особое значение имеет последний фактор, так как на этих рынках были разные условия для металлопотребления. В экономике развитых стран в период кризиса были доступны «дешевые» кредиты, так как ставка рефинансирования составляла около 2,5 %. В России же ее уровень достиг 13 %, что, в свою очередь, оказывало значительное влияние как на экономику в целом, так и на потребление металлопроката в частности [4].

При выработке принципов торговой политики во взаимосвязи с промышленной политикой и методов их реализации необходимо четко разделять требования и условия продаж крупным потребителям и отдельно – мелким и средним. Это связано с тем, что ситуация

в этих сегментах потребления из-за разных требований и условий продаж и возможностей получения кредитных средств складывается по-разному.

В российской многопрофильной экономике конечными потребителями металлопродукции как абсолютно преобладающего конструкционного материала являются десятки тысяч предприятий. Их конкретная потребность в отдельных типоразмерах металлопродукции колеблется в исключительно широком диапазоне.

Разделение многочисленных потребителей металлопродукции на крупных, средних и мелких следует производить исходя из следующих критериев: величины отдельных заказываемых партий, частоты заказов, общего объема заказов отдельных типоразмеров металлопродукции в месячном разрезе, вида транспорта, которым продукция доставляется заказчику.

С позиций металлургических компаний обязательным признаком отнесения конкретных потребителей к категории крупных является перевозка железнодорожным транспортом, что определяет нижний предел отгрузки: грузоподъемность вагона – 60 т.

Анализ деятельности одной из ведущих металлургических компаний – ОАО «ММК» – показывает, что на 100 наиболее крупных потребителей с годовым объемом потребления более 5 тыс. т каждый приходится около 50 % проката, отгружаемого на внутренний рынок. При этом число предприятий с объемом потребления от 5 до 30 тыс. т составляет порядка 80 из 100, а доля каждого из пяти наиболее крупных составляет в среднем 3–3,5 %.

С учетом отмеченных факторов к крупным потребителям целесообразно относить предприятия с объемом суммарных месячных заказов не менее 300–400 т, т. е. 5–7 вагонных партий.

К средним и мелким потребителям относятся потребители с суммарным объемом месячных заказов менее 300 т. Этой категории потребителей доставка металлопродукции осуществляется преимущественно автотранспортом.

Крупными потребителями металлопродукции на внутреннем рынке являются предприятия оборонно-промышленного комплекса, автомобильные предприятия, железнодорожный транспорт и трубные заводы. Доля этих потре-

бителей, получающих металлопродукцию от металлургических компаний, как правило, по прямым поставкам, в общем объеме продаж колеблется в пределах 50 %.

Крупным стратегическим потребителям металлопродукции (ОАО «РЖД», РАО «Газпром» и др.) уже в первые месяцы кризиса государство оказывало содействие по двум основным направлениям: обеспечивало оплату значительной части производимой ими продукции и кредитовало через государственные банки по более низким ставкам, чем коммерческие.

Вместе с тем более 50 % металлопродукции реализуется мелким и средним потребителям через различного рода сбытовые сети (независимые дилеры, торговые дома металлургических компаний). Основную часть мелких и средних потребителей составляют строительные организации. На долю строительного комплекса приходится немногим более 30 % общего потребления проката черных металлов, а также значительного количества труб и метизов. Поставки проката трубным и метизным заводам относятся, как правило, к прямым поставкам металлургических предприятий, в то время как значительная часть поставок труб и метизов конечным потребителям осуществляется через дилерскую сеть. И именно экономика продаж металлопродукции через посреднические, дилерские центры оказалась особенно чувствительна к финансово-экономическим изменениям на внутреннем рынке, поскольку мелким и средним потребителям приходилось кредитоваться самостоятельно, через банки. В результате объем производимой ими продукции и, следовательно, собственные средства резко сократились. В условиях кризиса многие независимые посредники оказались без достаточных банковских кредитов и резко сократили объемы взятой на реализацию металлопродукции.

Финансово-экономический кризис обозначил необходимость внести ряд дополнений к тем принципам, в соответствии с которыми формировалась торговая политика металлургических компаний на внутреннем рынке в стабильных условиях его поступательного развития. Эти дополнения касаются методов формирования покупателями финансовых средств для закупки продукции.

На внутреннем рынке металлургические компании осуществляют торговую политику на основе:

- оценки потребностей внутреннего рынка металлопродукции, с выявлением наиболее подходящих для каждой компании сегментов рынков реализации продукции;
- поиска наиболее эффективных путей реализации производимой металлопродукции при обеспечении ее качественных характеристик и цен, соответствующих платежным потребностям рынка, и с целью достижения превосходства над конкурентами по каждому отдельному сегменту рынка и каждому виду металлопродукции с учетом рыночной ситуации, возможностей предприятия, тенденций развития спроса и предложения.

На рис. 1 показано изменение структуры реализации металлопродукции за 2007–2009 гг. на примере ОАО «ММК».

Из данных рис. 1 следует, что при общем снижении поставок на внутренний рынок с 7 млн т в 2007 г. до 4 млн т в 2009 г. почти в 2 раза повысилась доля поставок трубной отрасли (с 20 до 37 %).

Вместе с тем в полтора раза сократилась доля поставок машиностроительным предприятиям (с 25 до 15 %) и с 49 до 37 % – поставки различным потребителям через дилерскую сеть.

Оценивая взаимосвязь промышленной и торговой политики следует подчеркнуть огромный разрыв между высоким удельным уровнем

концентрации производства и низким удельным уровнем размеров потребления мелких и средних предприятий.

Объем производства по отдельным прокатным станам многократно превышает объемы потребления даже самыми крупными конечными заказчиками. Производительность отдельных сортовых станов и агрегатов по выпуску продукции высокой степени готовности – оцинкованный лист, листовой прокат с полимерными покрытиями, белая жель – составляет порядка 100–300 тыс. т, по станам прокатки горячекатаного листа – нескольких миллионов тонн.

Основными поставщиками металлопродукции на внутренний рынок являются семь компаний: ОАО «Северсталь», ОАО «ММК», ОАО «НЛМК», ОАО «НТМК», ОАО «ЗСМК», ОАО «Мечел», ООО «Уральская сталь». На их долю приходится более 70 % от общих объемов поставок российскими металлургическими компаниями на внутренний рынок. При этом на три крупнейшие компании – ОАО «Северсталь», ОАО «ММК» и ОАО «НЛМК» – приходится более 40 % всех продаж российских компаний на внутреннем рынке.

В докризисном 2007 г. доля поставок металлопродукции на внутренний рынок составила, %: ОАО «Северсталь» – 19, ОАО «ММК» – 16, ОАО «НЛМК» – 8, ОАО «НТМК» – 6, ОАО «ЗСМК» – 6, ОАО «Мечел» – 4, ООО «Уральская сталь» – 5, прочие заводы – 20. При этом импортные поставки – 15 %.

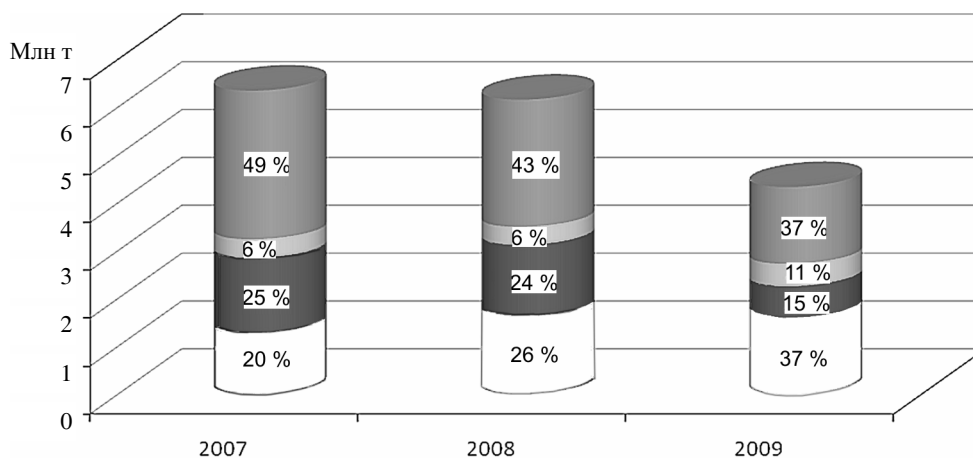


Рис. 1. Отраслевая структура реализации ОАО «ММК» на российском рынке, тыс. т
 (□) – трубная отрасль; (■) – машиностроение; (■) – строительная отрасль; (■) – другие

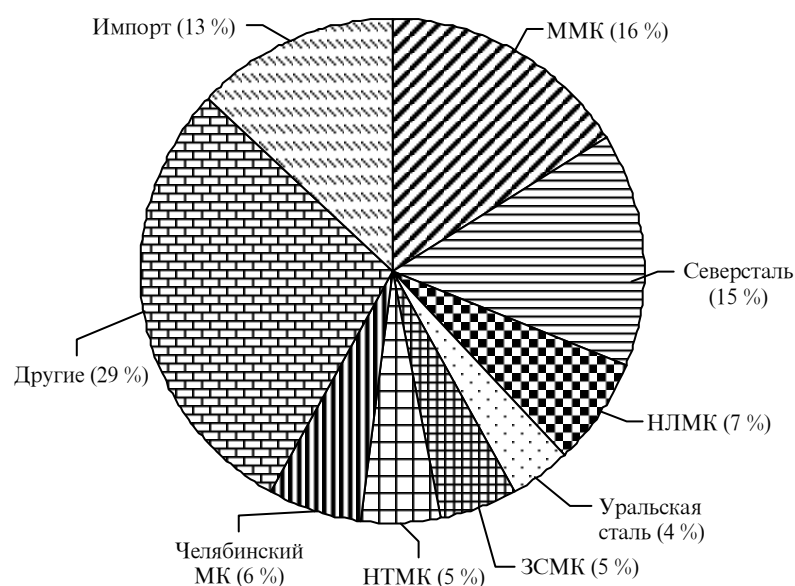


Рис. 2. Структура российского рынка металлопродукции в 2009 г.

В 2009 г. доля поставок несколько изменилась (рис. 2).

Наиболее характерные изменения в 2009 г. – снижение доли поставок крупных предприятий на внутренний рынок в связи с переориентацией на экспортный рынок. В этих условиях доля поставок других предприятий (как правило, небольшой мощности) на внутренний рынок почти удвоилась.

Финансово-экономические взаимоотношения по оплате отгружаемой металлопродукции крупным компаниям строятся на принципах прямых договоров по оптовым ценам, устанавливаемым каждым предприятием.

Крупные металлургические предприятия реализуют металлопродукцию крупным потребителям напрямую через созданные ими торговые фирмы. Так, ОАО «ММК» осуществляет сбыт металлопродукции крупным потребителям по прямым поставкам через две торговые компании – «ММК-Trading» и «ММК-Steel».

В условиях кризиса финансово-экономические взаимоотношения металлургических предприятий с крупными компаниями-металлопотребителями оказались наиболее защищенными.

Металлургические компании с учетом всех взаимозависимых факторов, главным образом огромного разрыва между суточной производи-

тельностью и размером заказа конкретных видов продукции, экономически не заинтересованы в продажах металлопродукции мелким и средним потребителям напрямую. Это требует создания огромных складских площадей либо коренной перестройки работы всей взаимосвязанной цепочки металлургического производства: чугун – сталь – прокат. Немаловажное значение имеет и то, что многочисленные мелкие и средние потребители не могут принять металлопродукцию в том виде, в каком ее производят крупные металлургические агрегаты (листовые рулоны или сортовые бунты большого веса и др.). В результате выработалась практика реализации продукции мелким и средним потребителям на внутреннем рынке через посредников-дистрибьюторов.

На российском внутреннем рынке представлены две формы дистрибьюторской сети:

- независимые трейдерские компании;
- дилерская сеть крупных металлургических компаний.

Сеть независимых трейдерских компаний на российском рынке металлопродукции получила большое развитие: только достаточно крупных независимых трейдерских компаний с годовым объемом продаж свыше 20 тыс. т насчитывается около сорока.



Металлургическим предприятиям выгоднее продавать металлопрокат мелким и средним потребителям через посредников – независимую или собственную дилерскую сеть. Как правило, в каждом регионе действует ряд независимых трейдерских компаний или их филиалов. Так, на рынке Самарской области постоянно работают свыше 30 металлотрейдеров.

Независимые трейдерские компании выполняют, как правило, следующие функции:

- закупают крупные объемы металлопродукции у металлургических компаний;
- складируют закупленную металлопродукцию по отдельным типоразмерам на складах основной компании и ее филиалов;
- при наличии в их составе сервисных металлоцентров (СМЦ) выполняют дополнительные операции (продольную и поперечную резку и раскрой металла по требуемым заказчику размерам, обработку кромок, гибку, шлифовку, разгибку и правку арматуры в бунтах, гнутье арматуры и труб и т. д.);
- продают металлопродукцию, отсортированную на определенные партии конечным потребителям или более мелким дилерским фирмам.

Наиболее крупные трейдерские компании выступают по отношению к металлургическим компаниям как крупные заказчики, а по отношению к многочисленным средним и мелким потребителям – как продавцы разнообразных и по количеству, и по сортаменту партий металлопродукции.

Независимо от каналов реализации металлургические компании при формировании цен, исходят из того, что цена должна как минимум покрывать все затраты, необходимые налоговые выплаты и обеспечивать превышение выручки над затратами, т. е. получение прибыли как избытка сверх произведенных затрат.

Формирование же конкретных цен реализации, в зависимости от форм реализации продукции, проходит в несколько этапов. Но независимо от форм реализации, базовой ценой являются оптовые цены изготовителя. Они складываются на стадии производства и учитывают затраты производителя на выпуск продукции и ее реализацию и планируемую предприятием прибыль. Эти цены носят промежуточный характер.

Прямые продажи осуществляются на основе контрактных цен. Эти цены являются результатом договоренности между продавцом и покупателем и закрепляются контрактом (договором). В зависимости от конъюнктуры рынка данного товара контрактные цены могут тяготеть к ценам или продавца, или покупателя.

Как правило, с крупными потребителями заключаются долгосрочные контракты по фиксированным ценам или специальной формуле цены, увязывающей цену контракта с уровнем цен на мировом рынке. При этом отдельным крупным предприятиям предоставляются определенные льготные условия, например закупка в кредит, которая позволяет минимизировать отвлечение оборотных средств.

Формула цены закупки металлопродукции мелкими и средними потребителями у независимых трейдеров включает следующие составляющие:

$$\Pi_{\text{ЗТ}}^{\text{М-С}} \Pi_{\text{пр}} + T_3 + \text{СК}_3 + \text{ПП}_3 + \Pi_{\text{тр}} + Z_{\text{об}},$$

где $\Pi_3^{\text{М-С}}$ – цены закупки мелкими и средними франко-склад потребителями независимой трейдерской компании; $\Pi_{\text{пр}}$ – цена закупки металлопродукции у металлургических компаний; T_3 – затраты на транспортировку металлопродукции, закупленной трейдерской компанией, до места размещения ее складских баз (сервис-центров), разгрузку; СК_3 – складские затраты; ПП_3 – затраты на предпродажную подготовку; $\Pi_{\text{тр}}$ – прибыль трейдерской компании; $Z_{\text{об}}$ – цена продаж, включает затраты трейдерских фирм, обусловленные отвлечением оборотных средств на предварительную закупку металлопродукции у компании-производителя.

Такая схема формирования цены при продаже мелким и средним компаниям является средством согласования промышленной политики металлургических компаний с торговой политикой – реализацией мелких и средних партий через дилерские фирмы.

Конечно, в отдельных случаях, в зависимости от взаимоотношений с потребителем, могут устанавливаться различные варианты оплаты: льготный срок оплаты поставки продукции, требование определенного процента предоплаты, различные системы надбавок и скидок по

договоренности между участниками сделки. В соглашении может учитываться также риск за возможный срыв сроков поставок с целью страхования потребителей проката от возможных непредвиденных расходов из-за простоя.

В условиях финансово-экономического кризиса сетевые (независимые) металлотрейдинговые компании, а также мелкие и средние потребители оказались в наиболее сложном финансовом положении, поскольку несли дополнительные затраты в виде замороженных оборотных средств на закупку, транспортировку, хранение

и доработку металлопродукции. При этом финансовые средства на выполнение всех этих операций независимые трейдерские компании заимствовали, как правило, в банках по весьма высокой процентной ставке.

Схема продаж (закупок) металлопродукции по группам потребителей и источники финансирования показаны на рис. 3.

При ограничении расчетов оценки эффективности только производственной деятельностью у предприятий учитываются преимущественно те факторы, которые определяются этой

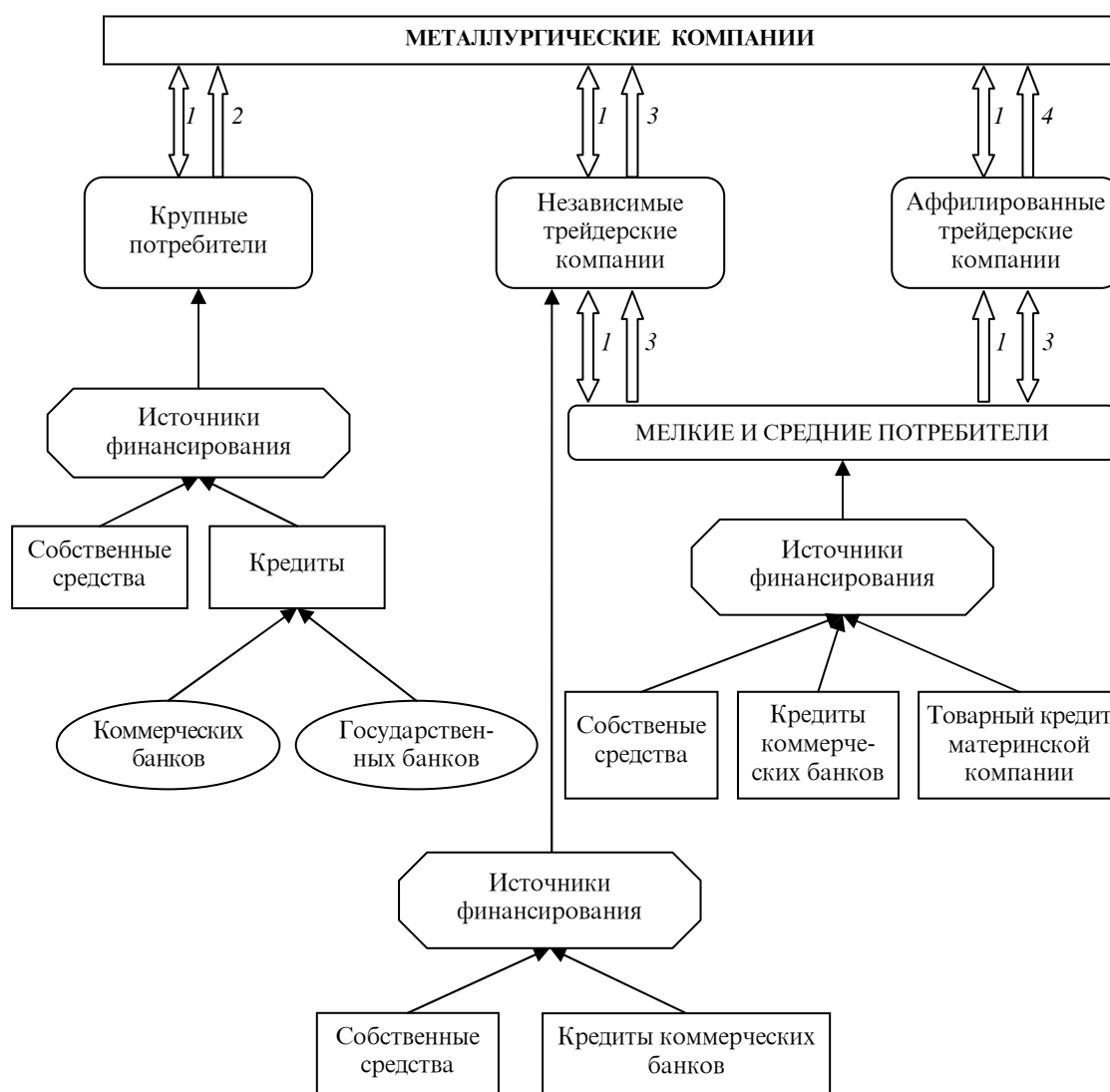


Рис. 3. Схема продаж по группам потребителей, формирование цен и источники финансирования

1 – продажа-закупка; 2 – оплата по контрактам; 3 – оплата по времени закупок; 4 – перечисление выручки от продаж



деятельностью. Так, в частности, использование высокопроизводительных агрегатов непрерывного действия дает более высокие результаты. Однако с учетом затрат на реализацию производимой продукции эффективность этих агрегатов может корректироваться в сторону уменьшения за счет дополнительных затрат, связанных с поставкой потребителям мелких и средних партий продукции.

Таким образом, проведенный анализ показал, что результаты промышленной политики металлургических компаний, ориентированных в докризисный период на строительство высокопроизводительных агрегатов, оказались недостаточно востребованными вследствие резкого падения внутреннего спроса на металлопродукцию. В условиях финансово-экономического кризиса продажи российских металлургических компаний на внутреннем рынке снизились с 32 млн т в 2007 г. до 23 млн т в 2009 г.

Отмечено, что в период кризиса вследствие увеличения стоимости кредитных ресурсов коммерческие банки, мелкие и средние потребители и трейдерские компании, реализующие им продукцию металлургических компаний, оказались в наиболее сложном финансовом положении.

В наибольшей степени промышленная политика металлургических компаний ориентирована на поставки продукции крупным потребителям по контрактным ценам. Вместе с тем около 50 % металлургической продукции реализуется мелким и средним потребителям, как правило, через независимые трейдерские компании.

В целях выхода из финансово-экономического кризиса и восстановления докризисного уровня металлопотребления необходимо вносить коррективы как в промышленную, так и торговую политику металлургических предприятий и металлопотребителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бродов, А.А. Финансово-экономический кризис и черная металлургия России [Текст] / А.А. Бродов, Л.П. Макаров, В.А. Штанский // Сталь. – 2009. – № 2. – С. 64–68.
2. Фатхутдинов, Р.А. Управление конкурентоспособностью организаций [Текст] / Р.А. Фатхутдинов. – М.: ЭКСМО, 2005. – 544 с.
3. Портер, М. Международная конкуренция [Текст] / М. Портер. – М.: Международные отношения, 1993. – С. 180.
4. Информация о социально-экономическом положении России [Текст] // Федеральная служба государственной статистики. – М., 2009.
5. Юзов, О.В. Тенденции изменения экономических показателей развития черной металлургии России [Текст] / О.В. Юзов, А.М. Седых, С.З. Афонин // Экономика в промышленности. – 2009. – № 1. – С. 2–7.

УДК 338.1

Н.Ю. Гращенко

ЭТАПЫ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Стратегическое управление предприятия направлено на создание определенного конкурентного положения его на рынке, а следовательно, целевые установки стратегического управления – внешние, т. е. параметры микро-

среды, желаемые значения которых выражены в количественном или качественном эквиваленте. Целевая установка при этом – достижение определенной рыночной позиции. Таким образом, под целью функционирования предприятия

в самом общем смысле понимается совокупность желаемых или планируемых значений параметров внешней среды предприятия, которые соответствуют поставленным целям [1].

Любое проявление неопределенности может задержать наступление запланированных событий или привести к изменению их содержания и, в итоге, к нежелательным, непредсказуемым последствиям.

Предлагаемый подход к выбору стратегии развития предприятия в условиях непредсказуемости позволяет осуществить этот выбор как наиболее соответствующий поставленным целям.

Формирование целей происходит на основе анализа предприятия и его среды. Каждой цели соответствует набор параметров, характеризующих состояние микросреды предприятия со значениями (т. е. с множеством выходных характеристик среды), которые обеспечивают реализацию целевых установок.

После этого определяются параметры объекта управления (т. е. множество выходных характеристик объекта), изменение которых оказывает влияние на значение параметров выходных характеристик микросреды. Данные отношения описываются с учетом того, что значительное влияние на них оказывает состояние микросреды с присущей ей неопределенностью.

Аналогично происходит описание отношений внутри объекта управления между множеством его входных и выходных характеристик. Внутри объекта существует также множество взаимосвязей, их структура может быть очень сложной, но с точки зрения стратегического управления принципиально важным является по возможности более полное выявление закономерностей при движении управляющих сигналов. Информация, определяющая взаимосвязи, не может быть полной из-за сложности объекта исследования. Таким образом, необходимо сконцентрироваться на параметрах, связывающих непосредственно входные и выходные характеристики (фактор и результат), а не пытаться выявить все эти взаимосвязи, что практически невозможно. При описании взаимоотношений объекта управления необходимо учитывать его первоначальное состояние. В описании от-

ношений используются оценки, содержащие неопределенность.

В итоге все управляющие усилия будут определяться совокупностью изменений параметров объекта управления, которые, в свою очередь, оказывают влияние на параметры выходных характеристик микросреды, определяющих рыночную позицию предприятия.

В рассматриваемой постановке задачу стратегического управления сформулируем как *достижение необходимых для организации значений параметров рынка при минимальных объемах управляющих усилий, т. е. при минимальном использовании финансовых, временных, трудовых ресурсов, необходимых для реализации выбранной стратегии. Под необходимыми параметрами рынка понимается такое состояние внешней среды объекта управления, которое обеспечивает достижение поставленных целей бизнеса.*

Выбор стратегии развития предприятия в условиях неопределенности можно разбить на несколько этапов. Рассмотрим более подробно их характеристики.

Этап 1. Определение совокупности параметров выходных характеристик среды с их желаемыми значениями.

Предположим, что поставлено k стратегических целей. Тогда присвоив каждой цели определенный коэффициент относительной важности α_i , а затем проранжировав параметры по степени соответствия поставленным целям, получим искомое множество $D' = \{c'_d\}$, где $D' = \{c'_{di}\}$ – вектор, элементами которого являются параметры множества выходных характеристик микросреды, задающий требуемое состояние внешней среды, которое определяет достижение необходимого предприятию рыночного положения.

Алгоритм построения $D' = \{c'_{di}\}$. Формируется матрица $G = ||g_{ij}||$, элементы которой определяют при помощи табл. 1. Эти элементы для обеспечения согласованности оценок должны удовлетворять следующим требованиям: $g_{ii} = 1$, $g_{ij} = 1/g_{ji}$.

Затем находится собственный вектор матрицы $W = \{w_i\}$, соответствующий максимальному собственному значению матрицы $\lambda_{\max}$:

$$GW = \lambda_{\max} W. \quad (1)$$

Таблица 1

Шкала оценок важности

Относительная важность параметров g_i по сравнению с g_j	Элемент g_{ij}
Равная важность	1
Немного важнее	3
Важнее	5
Заметно важнее	7
Значительно важнее	9
Промежуточные значения	2, 4, 6, 8

Искомое значение коэффициента α_i получается умножением элементов собственного вектора W на k :

$$\alpha_i = k w_i, \quad (2)$$

при этом должно выполняться условие

$$\frac{1}{k} \sum \alpha_i = 1, \quad \alpha_i \geq 0, \quad i = \overline{1, k}. \quad (3)$$

В итоге получим $Z_i^{\alpha_i}$ – множество целей с коэффициентами α_i , характеризующими относительную важность целей.

Для каждой поставленной цели Z_i можно рассмотреть нечеткое множество $Z_i = \{c_{di}^t / \mu_{zi}(c_{di}^t)\}$, где $\mu_{zi}(c_{di}^t)$ – степень соответствия параметра c_{di}^t множества выходных характеристик внешней среды поставленным целям Z_i .

С учетом коэффициентов относительной важности α_i рассматриваемые множества преобразуются и примут вид $Z_i^{\alpha_i} = \{c_{di}^t / \mu_{zi}^{\alpha_i}(c_{di}^t)\}$, где $\mu_{zi}^{\alpha_i}(c_{di}^t)$ – степень соответствия параметра c_{di}^t множества выходных характеристик внешней

среды поставленным целям $Z_i^{\alpha_i}$ с учетом их относительной важности.

Первостепенным считается параметр, удовлетворяющий всем поставленным целям одновременно. Тогда правило нахождения наиболее важного параметра может быть записано следующим образом:

$$D = Z^{\alpha_1}_1 \cap Z^{\alpha_2}_2 \cap Z^{\alpha_3}_3 \cap \dots \cap Z^{\alpha_m}_m, \quad (4)$$

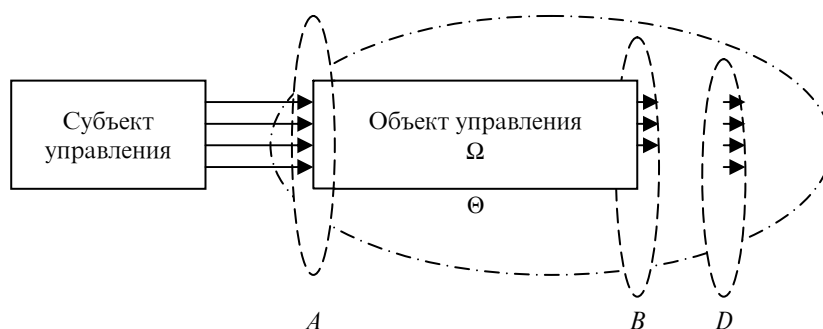
т. е. в виде пересечений нечетких множеств $Z_i^{\alpha_i}$, соответствующих операции минимизации, выполняемой над их функциями принадлежности.

В итоге получим искомое множество: $D' = \{c_{di}^t / \mu_D(c_{di}^t)\}$, где $\mu_D(c_{di}^t) = \max \{\min \mu_{zi}(c_{di}^t)\}$ – характеристическая функция множества, указывающая степень принадлежности (соответствия) нечеткому множеству D' , причем чем больше значение $\mu_D(c_{di}^t)$, тем данный параметр важнее.

В соответствии с условием необходимо произвести ранжирование параметров по степени принадлежности $\mu_D(c_{di}^t)$ поставленным целям.

Этап 2. Определение точек входа и выхода информации.

Поскольку внутри объекта существует множество взаимосвязей со сложной структурой, то с точки зрения стратегического управления принципиально важно по возможности более полное выявление закономерностей при движении управляющих сигналов. Информация, определяющая взаимосвязи, не может быть полной из-за сложности объекта исследования. Здесь важны параметры, связывающие точки входа и выхода (фактор и результат). Существующие взаимосвязи между объектом управления, его средой и субъектом управления представлены на рисунке.



Связи субъекта управления, объекта и его микросреды при проведении стратегических исследований

Введем обозначения (см. также рисунок):

Ω – объект управления.

$Q = \{q_i\}$ – вектор, который описывает состояние объекта управления, обладающего N существенными параметрами, где $q_i, i = \overline{1, n}$, – параметр, описывающий состояние микросреды.

$A = \{q_a\}$ – параметры, принадлежащие множеству входных характеристик, принимающие сигналы управления, где $q_a \in \{q_i\}$.

$B = \{q_b\}$ – параметры, принадлежащие множеству выходных характеристик, передающие сигналы во внешнюю среду, где $q_b \in \{q_i\}$.

$$A \subset Q, B \subset Q \text{ и } (A \cup B) \subseteq Q.$$

A_0 – вектор, характеризующий начальное состояние объекта.

$R_{A \rightarrow B}^{A_0}$ – отношение, характеризующее взаимное влияние множества входных и выходных характеристик, зависящее от исходного состояния объекта.

$R_{A \rightarrow B}^{A_0} \sim ||r_{ij}||$ – матрица, элементами которой являются степени влияния изменения i -го параметра множества входных характеристик на j -й параметр множества выходных характеристик.

Элементы матрицы находим при помощи табл. 2.

Таблица 2

Шкала оценок степени влияния выходных характеристик на входные

Степень влияния изменения i -го параметра множества входных характеристик (r_i) на j -й параметр множества выходных характеристик (r_j)	Элемент матрицы r_{ij}
Очень слабая	0,1
Слабая	0,3
Средняя	0,5
Существенная	0,7
Высокая	0,9
Очень высокая	1
Промежуточные значения	0,2; 0,4; 0,6; 0,8

Θ – внешняя среда, в которой функционирует объект управления.

$D = \{c_i\}$, где $i = \overline{1, m}$ – вектор, описывающий состояние внешней среды объекта, обладающей m существенными параметрами для реализации стратегии предприятия.

В данном случае нас интересуют только параметры, которые определяют рыночное положение компании и взаимодействуют с элементами объекта $\{c_d\}$.

$D = \{c_d\}$ – множество выходных характеристик внешней среды объекта управления,

$$D \subset C, c_d \in \{c_i\}.$$

$R_{B \rightarrow D}^{C_0}$ – отношение, характеризующее взаимное влияние множества входных характеристик (множество выходных характеристик объекта) и множества выходных характеристик среды, зависящее от исходного состояния объекта.

$R_{B \rightarrow D}^{C_0} \sim ||t_{ij}||$ – матрица, элементами которой являются степени влияния изменения i -го параметра множества выходных характеристик объекта (или входных характеристик среды) на j -й параметр множества выходных характеристик среды. Значение элементов данной матрицы также находится при помощи табл. 2.

При помощи описанных выше отношений находим отношение $R_{A \rightarrow D}^{A_0}$:

$$R_{A \rightarrow D}^{A_0} = R_{A \rightarrow B}^{A_0} * R_{B \rightarrow D}^{C_0} \sim ||r_{ij}|| ||t_{ij}|| \sim ||R_{ij}|| =$$

$$= \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1n} \\ t_{21} & t_{22} & \dots & t_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ t_{k1} & t_{k2} & \dots & t_{kn} \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} \max \min \{r_{11}; t_{11}\} & \dots & \max \min \{r_{1m}; t_{k1}\} \\ \max \min \{r_{21}; t_{11}\} & \dots & \max \min \{r_{2m}; t_{k2}\} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \max \min \{r_{n1}; t_{k1}\} & \dots & \max \min \{r_{nm}; t_{kn}\} \end{pmatrix}, \quad (5)$$

где $||R_{ij}||$ – матрица, элементами которой являются степени влияния изменения i -го параметра множества входных характеристик объекта на j -й параметр множества выходных характеристик среды.

Операция «*» соответствует максиминной композиции, в результате которой происходит отсеивание слабых, несущественных влияний входных характеристик объекта на выходные характеристики внешней среды, остаются лишь действительно заслуживающие внимание связи.

Этап 3. Выбор стратегии развития предприятия.

Пусть $U = \{U_i\}$ – набор возможных стратегий управления. A_j^i – набор значений параметров множества входных характеристик объекта управления при реализации U_i стратегии в зависимости от условий неопределенности, в которых реализуется стратегия.

При помощи отношения $R^A_{0A \rightarrow D} \sim ||R_{ij}||$ можно определить воздействие каждой стратегии U_i на параметры множества выходных характеристик среды и вычислить соответствующий ей набор векторов:

$$\{D_{ui}\} = \{c_{dii}\} = \{A_j^i\} \times ||R_{ij}||, \quad (6)$$

где $D_{ui} = \{c_{dii}\}$ – множество значений выходных характеристик внешней среды объекта управления при реализации i -й стратегии U_i .

Затем производится оценка, насколько полученный результат, т. е. значение параметров $\{c_{dii}\}$ вектора D_{ui} , соответствует значениям параметров вектора D^i , т. е. запланированному состоянию.

Для каждой возможной стратегии U_i строим нечеткое множество, в котором значения параметров всех возможных исходов $\{D_{ui}\}$, соответствующих стратегии U_i , будут соответствовать состоянию, к которому мы стремимся, определяемому вектором $D^i = \{c_{di}^i\}$. Это возможно при помощи парного сравнения значений параметров вектора D_{ui} с точки зрения их соответствия значениям параметров вектора D^i . В итоге получаем нечеткие множества вида

$$U_i = \{D_{ui}\} = \{c_{dii}/\mu_{D^i}(c_{dii})\}, \quad (7)$$

где $\mu_{D^i}(c_{dii})$ – степень соответствия значений параметров множества выходных характеристик среды при реализации стратегии U_i заданным значениям этих параметров D^i .

В результате стратегического управления системой происходит переход ее из одного состояния в другое, подчиняющееся следующей цели: достичь в некий момент времени t_k такого нечеткого состояния системы D_k^i , которое было бы в некоторой степени близко к предварительно заданным нечетким целям (нечеткому состоянию) D^i . В качестве меры этой близости берется относительное расстояние между двумя

нечеткими множествами, либо хэммингово расстояние, либо евклидово расстояние. Таким образом, поиск оптимальной стратегии происходит по следующему правилу:

$$U_{\text{опт.}} = U_i \min\{d(\mu^{\alpha_i}(c_{di}^i), \mu_{D^i}(c_{dii}))\}, \quad (8)$$

т. е. оптимальной стратегией является стратегия, у которой расстояние между множеством заданных значений параметров внешней среды, отвечающих поставленным целям функционирования системы, и множеством значений параметров при реализации одной из возможных стратегий от заданных значений параметров минимально. Тогда уровень достижения цели описывается следующим образом:

$$1 - d(\mu^{\alpha_i}(c_{di}^i), \mu_{D^i}(c_{dii})), \quad (9)$$

где $0 \leq d(\mu^{\alpha_i}(c_{di}^i), \mu_{D^i}(c_{dii})) \leq 1$. Чем эта разность больше, тем уровень достижения поставленных целей выше.

Таким образом, в качестве показателя устойчивости функционирования сложной производственной системы относительно поставленной цели принимается величина, равная отклонению расстояния между множеством заданных значений параметров внешней среды $\mu^{\alpha_i}(c_{di}^i)$, отвечающих поставленным целям функционирования системы, и множеством значений параметров при реализации одной из возможных стратегий $\mu_{D^i}(c_{dii})$, с учетом неопределенности изменения состояния внешней и внутренней сред.

Выбранная стратегия должна соответствовать условию минимизации объема затрачиваемых ресурсов для достижения желаемого состояния объекта:

$$\Delta(B - B_0) \rightarrow \min,$$

где Δ – операция, позволяющая оценить совокупность изменений группы параметров (в зависимости от природы применяемых оценок используется соответствующий способ расчета разности).

Преимущества такого нечеткого подхода к принятию стратегических решений следующие:

- возможность связать внешние и внутренние цели и условия простыми отношениями;

- возможность учитывать параметры различной степени неопределенности;
- возможность получать количественные критерии развития на основе их качественных характеристик.

Предложенный подход выбора оптимальной стратегии предприятия на основе нечетких оценок представляет собой логическую схему, позволяю-

щую упорядочить поиск решения, сделать его более оперативным и корректным в условиях высокой сложности объекта и внешних связей. Данный подход не гарантирует абсолютно однозначных выводов, он является инструментом, дающим основу для определения общей политики и выделяющим возможные действия для достижения поставленных целей с наименьшими потерями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артамонов, А.А. Функции управления рисками в процессе реализации инвестиционных строительных проектов [Текст] : [дис. ... канд. экон. наук] / А.А. Артамонов. – СПб., 2003. – 114 с.

2. Гращенко, Н.Ю. Особенности управления сложными производственными системами в условиях неопределенности [Текст] / Н.Ю. Гращенко, В.Р. Око-роков. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. – 147 с.

УДК 338

О.Г. Кондратьева, Н.С. Ключарева

ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ОСНОВЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЦЕПИ ПОСТАВОК МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В современных условиях важнейшей экономической категорией становится добавленная стоимость изделия, поэтому концепция управления добавленной стоимостью в цепи поставок на отечественных машиностроительных предприятиях обеспечит возможность достичь, прежде всего, четкого определения объектов управления в цепочке добавленной стоимости, а также получить достоверную и оперативную информацию о затратах всех уровней цепи поставок машиностроительного предприятия. Это позволит управлять затратами и принимать экономически обоснованные управленческие решения для повышения эффективности текущей деятельности предприятия и обеспечения его устойчивого развития на перспективу.

Понятие «добавленная стоимость» различными специалистами трактуется неоднозначно, в основном как часть собственных затрат и при-

быль, которые производитель добавляет к стоимости материалов (сырья, товаров, продуктов), приобретенных для создания нового изделия (услуги). В данной статье будем рассматривать добавленную стоимость как экономический результат совместной работы всех подразделений, который можно оценить в любой момент времени и на любом уровне цепи поставок машиностроительного предприятия.

Сравнительный анализ определений понятия «добавленная стоимость» представлен здесь в таблице.

Цепочка добавленной стоимости – это упорядоченное множество значений величины добавленной стоимости по центрам финансовой и экономической ответственности, осуществляющим контроль за потоком затрат в процессе создания, обслуживания и управления товарным потоком от уровня к уровню по цепи поставок машиностроительного предприятия с целью

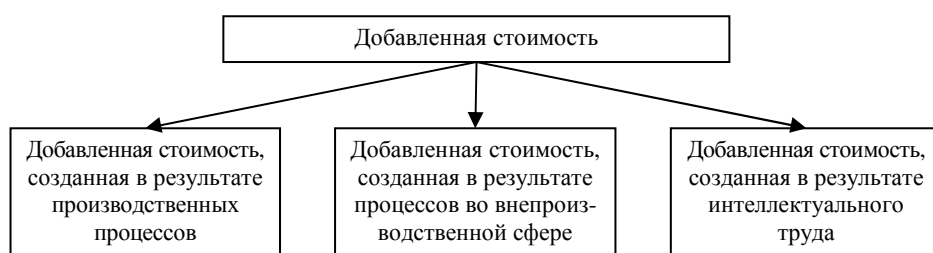


Рис. 1. Общая классификация добавленной стоимости

Сравнительный анализ определений понятия добавленная стоимость

Автор определения	Определение	Преимущества	Недостатки
ГОСТ Р ИСО 9000–2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь	Удовлетворение потребителей – восприятие потребителями степени выполнения их требований	Оценивает потребность или ожидание, которое установлено и выполнено в результате деятельности, добавляющей ценность	Не расшифровывает сути понятий «добавленная ценность» и «добавленная стоимость», так как их применение не имеет значения для оценки сущности качества; вполне достаточно введения требования «удовлетворение потребителей» как степени выполнения их требований; эти понятия не имеют отношения к качеству
К. Маркс	Труд, создающий новую стоимость, лишь возмещает стоимость, затраченную капиталистом на покупку рабочей силы. Когда же труд продолжается дальше указанного момента, он начинает производить излишек стоимости – прибавочную стоимость		Прибавочная стоимость может возникнуть из товарного обращения. Ни покупка, ни продажа не создают прибавочной стоимости
Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. Современный экономический словарь	Добавленная стоимость – часть стоимости товаров, услуг, приращенная непосредственно на данном предприятии, в данной фирме	Определяется как разность между выручкой от продажи продукции, товаров, услуг, произведенных фирмой	На практике сложно определить значение добавленной стоимости, так как нет единого способа или формулы ее расчета
Некоммерческое партнерство содействия профессиональному росту специалистов в области экономики и финансов «Специалист + Квалификационный аттестат» (НП СКАТ)	Добавленная стоимость – прирост стоимости, создаваемый на определенном предприятии в процессе производства товаров (работ, услуг)	Включает в себя прибыль, оплату труда, амортизационные отчисления и другие элементы. На практике исчисляется как разница между стоимостью готовой продукции и материалов, использованных для ее изготовления	На практике сложно определить значение добавленной стоимости, так как нет единого способа или формулы ее расчета

Окончание таблицы

Автор определения	Определение	Преимущества	Недостатки
О.Г. Кондратьева, Н.С. Ключарева	Добавленная стоимость – затраты, обеспечивающие прирост стоимости товаров (работ, услуг), создаваемый в процессе их разработки, производства и продвижения в цепи поставок предприятия	Можно оценить в любой момент времени, так как отражает реальное экономическое состояние предприятия на всех уровнях цепи поставок и фактическое удовлетворение требований потребителя	

предоставления конечному потребителю определенного товара (услуги) в рамках заказа.

Необходимо учитывать, что каждый последующий уровень в цепочке добавленной стоимости машиностроительного предприятия увеличивает затраты по сравнению с предыдущим уровнем, но суммарная наращиваемая добавленная стоимость не должна превышать цену товара в оптимальном плане для потребителя, т. е. ту цену, которую он готов заплатить.

Для того, чтобы менеджеры предприятия имели возможность регулировать величину добавленной стоимости как на уровне опытно-конструкторских разработок и технологической подготовки производства, так и на уровне управления производством, необходимо создать механизм, четко контролирующий баланс платежеспособного спроса и уровня добавленной стоимости на единицу продукции во всей цепи поставок машиностроительного предприятия.

Проблема оценки величины и структуры добавленной стоимости в цепи поставок машиностроительного предприятия рассматривается как комплексная задача, результатом решения которой должно стать формирование возможных управляющих воздействий, способных изменить целевой показатель – добавленную стоимость. Нами предлагается алгоритм управления затратами на машиностроительном предприятии, основанный на контроле добавленной стоимости в его цепи поставок и обеспечивающий возможность принимать экономически обоснованные решения при текущем и стратегическом управлении предприятием. Суть алгоритма отражает рис. 2.

Для практического внедрения представленного алгоритма в организационной структуре аппарата управления машиностроительным предприятием предлагается организовать группу финансово-экономического планирования и контроля (ГФЭПиК) для эффективной работы системы контроллинга. Необходимо реализовать следующие этапы управления добавленной стоимостью в цепи поставок машиностроительного предприятия.

Этап 1. Формирование цепочки ценности для потребителя при производстве продукции и определение оптимальной цены продукции, которую готов заплатить потребитель. Добавленная ценность – это результат деятельности, оплачиваемой заказчиком и направленной на преобразование сырья и информации для того, чтобы приблизить продукт к запросам клиента. Анализ добавленной ценности включает в себя анализ каждого отдельного действия для определения его ценности для конечного потребителя. Каждое машиностроительное предприятие имеет пределы своего роста в удовлетворении запросов потребителей по качеству, количеству и другой производимой продукции. Рост за этими пределами ведет к увеличению добавленной стоимости в цепи поставок выше пределов цены, допустимой по условиям потребителя и самого предприятия. Для предприятия важно определить, какое в количественном отношении воздействие на величину спроса может оказать изменение цены продукции, доходов потребителей или цен на товары-заменители, производимые конкурентами.

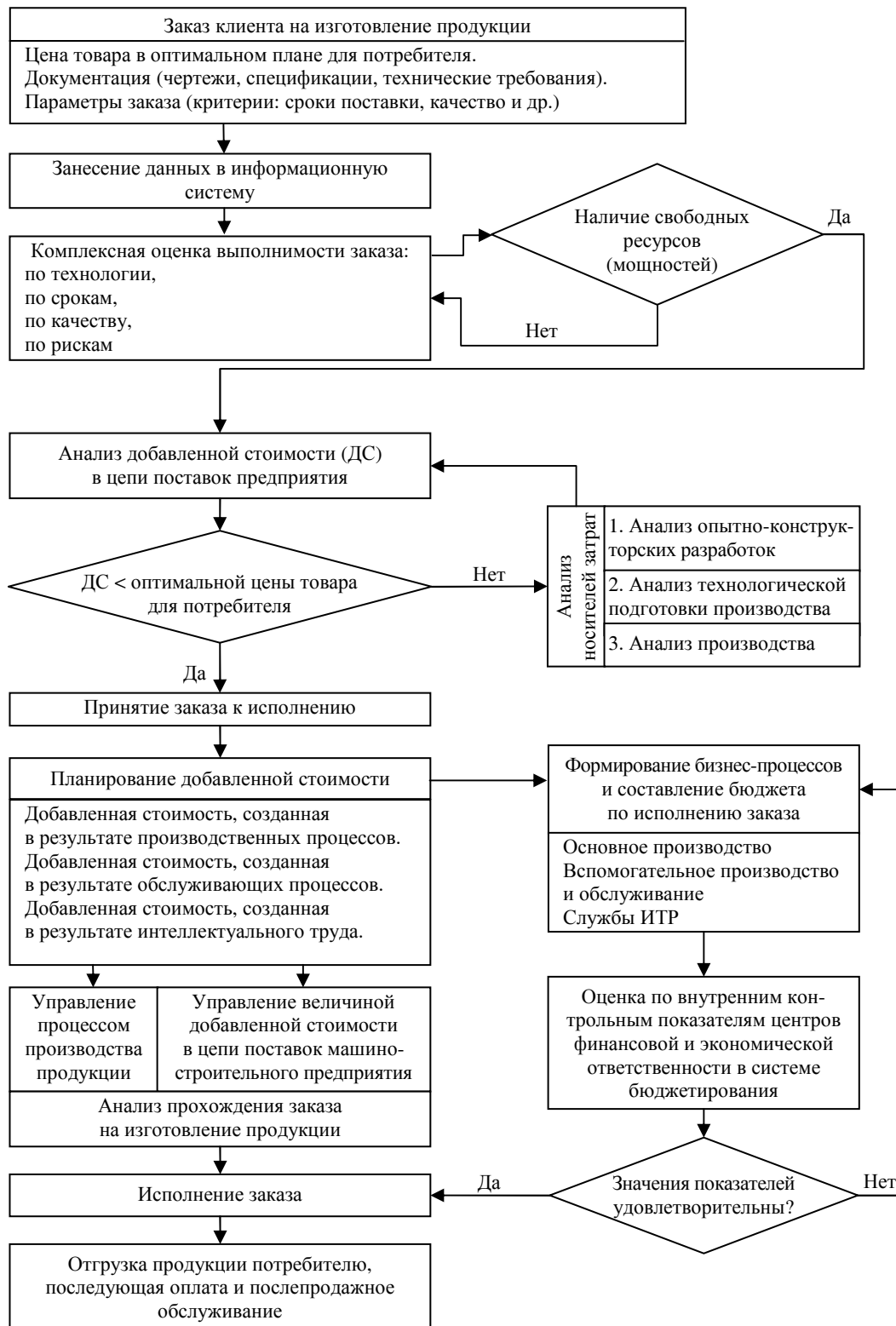


Рис. 2. Блок-схема алгоритма управления добавленной стоимостью в цепи поставок машиностроительного предприятия

Этап 2. *Анализ структуры машиностроительного предприятия и преобразование ее в «мягкую» матричную структуру (при необходимости); создание системы контроллинга и группы финансово-экономического управления и контроля.* Для машиностроительных предприятий наиболее характерной является линейно-функциональная организационная структура, которая до сих пор наиболее надежно обеспечивала достижение прежних целей. Для эффективного управления деятельностью машиностроительного предприятия сегодня необходима такая система управления, которая позволяла бы контролировать, отслеживать носители затрат, величину добавленной стоимости в цепи поставок и в случае возникновения отклонений принимать решения по контруправлению или пересмотру ранее установленных плановых показателей. Внедрение системы контроллинга и создание матричной структуры на предприятии объединяет и координирует все сферы менеджмента.

Этап 3. *Определение основных производственных процессов машиностроительного предприятия; формирование цепи поставок.* На данном шаге необходимо определить основные процессы, характеризующие деятельность предприятия и связанные с потреблением ресурсов. Реализация данных процессов в цепи поставок машиностроительного предприятия приводит к созданию добавленной стоимости. Основная задача предприятия состоит в том, чтобы воспринять «на входе» ресурсы и носители затрат, переработать их, создав добавленную стоимость, и «на выходе» выдать готовую продукцию. Двойственность целей (максимизация «выхода» производственного процесса и минимизация «входа») порождает конфликт между ними, и часто улучшение достижений одной из них приводит к ухудшению достижений другой. Поэтому все решения производственного менеджмента должны приниматься исходя из наличия двух конфликтующих целей и необходимости достижения баланса между ними.

Этап 4. *Формирование цепочки добавленной стоимости машиностроительного предприятия; выделение центров финансово-экономической ответственности.* Управление добавленной стоимостью по центрам финансово-экономической

ответственности (ЦФиЭО) строится на основе разделения полномочий, т. е. на основе индивидуальной или групповой ответственности менеджеров. Основные задачи управления цепочкой добавленной стоимости: своевременное и правильное отражение фактических затрат по соответствующим статьям калькуляции, выявление резервов их снижения; предоставление информации для оперативного контроля за использованием производственных ресурсов и сравнения с существующими нормами, нормативами и сметами; предупреждение непроизводительных расходов и потерь; определение результатов внутрипроизводственного хозрасчета по структурным подразделениям предприятия.

Этап 5. *Составление факторной модели; оценка ее коэффициентов; расчет добавленной стоимости (плановой); планирование основных контрольных показателей ЦФиЭО.* Функция добавленной стоимости в цепи поставок машиностроительного предприятия определяется переменными параметрами – количеством заказываемого товара (q), его качеством (k) и ценой в оптимальном плане для потребителя (z). По своей сути экономико-математическая модель оценки чувствительности добавленной стоимости к формирующим ее носителям затрат представляет оптимальный план потребления для машиностроительного предприятия при имеющихся ограничениях. Производитель расплачивается за «производство» продукции в требуемом количестве и качестве увеличением добавленной стоимости в цепи поставок. При этом добавленная стоимость воспроизводства количества и качества не должна превышать оптимальную цену товара, которую готов заплатить потребитель, в противном случае не было бы смысла для машиностроительного предприятия заниматься воспроизводством количества и качества.

Необходимо построить и в результате корреляционного анализа оценить параметры эконометрической модели: $M = m_1 + m_2 q + m_3 k + m_4 z$. Здесь M – добавленная стоимость в цепи поставок предприятия, m_2 , m_3 , m_4 – коэффициенты, m_1 – константа, q , k , z – затраты на обеспечение количества, качества и цены единицы продукции машиностроительного предприятия.



Для комплексной оценки и регулирования уровня добавленной стоимости в цепи поставок машиностроительного предприятия по центрам финансово-экономической ответственности необходимо рассчитать следующие показатели.

1) Добавленная стоимость i -го изделия в цепи поставок машиностроительного предприятия: $M_i = m_1 + m_2q + m_3k + m_4z$. Данные для расчета: ретроспектива по затратам предприятия на обеспечение количества, качества и оптимальную цену изделия для потребителя.

2) Добавленная стоимость j -й группы изделий в цепи поставок машиностроительного предприятия – сумма добавленной стоимости, созданной при производстве изделий, входящих в группу $M_j = \sum M_i$.

3) Стоимость входящего потока добавленной стоимости i -го ЦФЭО:

$$M_{ij}^{in} = \sum \{m^{in}\}_v.$$

4) Стоимость выходящего потока добавленной стоимости i -го ЦФЭО:

$$M_{ij}^{out} = \sum \{m^{out}\}_s.$$

5) Стоимость входящего потока добавленной стоимости на j -м уровне цепи поставок – суммируя стоимость входящего потока добавленной стоимости i -го ЦФЭО по всем строкам i , получим стоимость входящего потока добавленной стоимости для уровня j : $M_j^{in} = \sum \{M_{ij}^{in}\}_i$.

6) Стоимость выходящего потока добавленной стоимости на j -м уровне цепи поставок – суммируя стоимость выходящего потока добавленной стоимости i -го ЦФЭО по всем строкам i , получим стоимость выходящего потока добавленной стоимости для уровня j : $M_j^{out} = \sum \{M_{ij}^{out}\}_i$.

7) Процент выполнения планового задания ЦФЭО – отношение фактической стоимости выходящего потока к плановой стоимости выходящего потока ЦФЭО: $M_{ij}^{out} \text{ факт} \cdot 100 / M_{ij}^{out} \text{ план}$.

8) Ценовая эластичность добавленной стоимости показывает, насколько изменится в процентном отношении величина добавленной стоимости при изменении цены товара в оптимальном плане для потребителя на 1 %: $E_m = \Delta M_i / \Delta Z_i$.

Предложенные показатели анализируются по периодам деятельности, выявляются отклонения и причины этих отклонений. Меропри-

ятия по устранению отклонений в случае необходимости разрабатываются с использованием модели управления добавленной стоимостью на этапе текущего управления предприятием. Новизна системы показателей для комплексной оценки и регулирования добавленной стоимости в цепи поставок машиностроительного предприятия по ЦФЭО заключается в переходе от традиционного анализа финансовых результатов за отчетный период и их сопоставления с аналогичными показателями прошлых лет к долгосрочному прогнозу цепочки добавленной стоимости и непрерывному мониторингу нефинансовых критериев (качество менеджмента, его способность реализовывать выбранную стратегию).

Показатель добавленной стоимости служит индикатором качества принятия управленческих решений: рост величины в цепочке добавленной стоимости характеризует неэффективное использование ресурсов и свидетельствует о превышении затрат предприятия над ценой товара, которую готов заплатить потребитель; нулевое значение характеризует определенного рода достижение, так как менеджеры предприятия фактически получили норму возврата, компенсирующую риск; снижение величины добавленной стоимости характеризует эффективное использование ресурсов и говорит о прибыльности реализуемого предприятием проекта.

Этап 6. *Производство товара и постоянный мониторинг за величиной добавленной стоимости в целом и величиной контрольных показателей.* Для эффективного производства и управления необходимо организовать единое для всех занятых в производственном процессе подразделений информационное пространство, в котором консолидируются сведения о проектируемой и производимой продукции, а также вся информация о процессе технической подготовки производства и изготовления. Осуществить это позволит комплексная автоматизация машиностроительного предприятия, которая не сводится к простому внедрению автоматизированных средств технологического оснащения, вычислительной техники и программного обеспечения с последующим ожиданием экономического эффекта, а позволяет решать широкий

круг управленческих, информационных и производственных задач.

Внедрение автоматизированной системы управления предприятием способствует получению информации о добавленной стоимости с любой степенью детализации на любом участке цепи поставок, при этом сокращаются сроки предъявления затрат в различных разрезах. Это очень важно, так как только оперативная и достоверная информация обо всех производственно-хозяйственных процессах по-

зволяет определить степень риска, связанную с резким изменением спроса на выпускаемую продукцию и цены, которую готов заплатить потребитель, а также провести оперативный анализ безубыточности предприятия, обосновать альтернативные решения для достижения максимальной эффективности работы предприятия, гарантирующей стабильное финансово-экономическое положение, перспективы развития и извлечение выгоды для общества, персонала и акционеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глухов, В.В. Производственный менеджмент. Анатомия резервов. *Lean production* [Текст]: учеб. пособие / В.В. Глухов, Е.С. Балашова. – СПб.: Лань, 2008. – 352 с.
2. Градов, А.П. Стратегия промышленного предприятия: структура, функции, процессы, внешняя среда [Текст] / А.П. Градов, И.В. Ильин, С.Б. Сулоева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 551 с.
3. Иванов, Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 660 с.
4. Кобзев, В.В. Методы и модели управления сетью поставок промышленных предприятий [Текст] / В.В. Кобзев, А.С. Кривченко. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 205 с.

УДК 658

Г.Ф. Савосин, Э.М. Косматов

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Одно из важнейших условий обеспечения конкурентоспособности производственного предприятия – использование стратегии инновационно-инвестиционного развития. Данная стратегия может быть успешно реализована лишь при наличии соответствующей системы мотивации. Теоретическим и практическим вопросам мотивации трудовой деятельности посвящено большое количество работ. Их подробный анализ представлен в монографии Е.А. Токаревой «Повышение эффективности деятельности организации на основе совершенствования мотивации персонала в условиях рынка» [1]. Существуют различные формулировки понятия «мотивация»,

но в основном их содержание сводится к тому, что мотивация представляет собой процесс побуждения к деятельности для достижения определенных целей. Однако эффективность мотивации трудовой деятельности может быть обеспечена лишь в том случае, если подходить к формированию мотивации с позиций системного анализа. В данном случае речь идет об использовании понятия «система мотивации». В настоящее время общепринятое определение понятия «система мотивации» отсутствует. В частности, в [2] система мотивации трактуется как «осознанное применение мотивирующих факторов, направленное на удовлетворение потребностей работ-



ников, формализованное должным образом и служащее достижению целей организации». Недостаток данного определения в том, что оно не соответствует понятию «система».

Существует большое количество определений понятия «система», но в общем случае под системой понимается совокупность элементов и связей между ними, обладающих определенной целостностью [3–5].

При разработке системы мотивации для реализации стратегии инновационно-инвестиционного развития производственного предприятия необходимо руководствоваться следующими основными принципами: конечной цели, измерения, единства, связности, модульного построения, иерархии, функциональности, развития, децентрализации, неопределенности. Ниже приведены определения принципов [3].

Принцип конечной цели. Это абсолютный приоритет конечной (глобальной) цели. Например, глобальной целью многопрофильной компании является обеспечение ее конкурентоспособности на основе использования стратегии инновационно-инвестиционного развития. Принцип имеет несколько правил:

- для проведения системного анализа необходимо в первую очередь сформулировать цель исследования. Расплывчатые, не полностью определенные цели влекут за собой неверные выводы;
- анализ следует вести на базе первоочередного уяснения основной цели (функции, основного назначения) исследуемой системы, что позволит определить ее основные, существенные свойства, показатели качества и критерии оценки;
- при синтезе систем любая попытка изменения или совершенствования должна оцениваться относительно того, помогает или мешает она достижению конечной цели;
- цель функционирования искусственной системы задается, как правило, системой, в которой исследуемая система является составной частью.

Принцип измерения. О качестве функционирования какой-либо системы можно судить только применительно к системе более высокого порядка. Другими словами, для определения эффективности функционирования системы надо представить ее как часть более общей и про-

водить оценку внешних свойств исследуемой системы относительно целей и задач суперсистемы.

Принцип единства. Это совместное рассмотрение системы как целого и как совокупности частей (элементов). Принцип ориентирован на «взгляд внутрь» системы, на расчленение ее с сохранением целостных представлений о системе.

Принцип связности. Рассмотрение любой части совместно с ее окружением подразумевает проведение процедуры выявления связей между элементами системы и выявление связей с внешней средой (учет внешней среды). В соответствии с этим принципом систему в первую очередь следует рассматривать как часть (элемент, подсистему) другой системы, называемой суперсистемой или старшей системой.

Принцип модульного построения. Принцип указывает на возможность вместо части системы исследовать совокупность ее входных и выходных воздействий (абстрагирование от излишней детализации).

Принцип иерархии. Полезно введение иерархии частей и их ранжирование, что упрощает разработку системы и устанавливает порядок рассмотрения частей.

Принцип функциональности. Это совместное рассмотрение структуры и функции с приоритетом функции над структурой.

Принцип развития. Это учет изменяемости системы, ее способности к развитию, адаптации, расширению, замене частей, накоплению информации.

Принцип децентрализации. Это сочетание в сложных системах централизованного и децентрализованного управления, которое, как правило, заключается в том, что степень централизации должна быть минимальной, обеспечивающей выполнение поставленной цели.

Принцип неопределенности. Это учет неопределенностей и случайностей в системе. Принцип утверждает, что можно иметь дело с системой, в которой структура, функционирование или внешние воздействия не полностью определены.

Система мотивации характеризуется определенной структурой, т. е. совокупностью образующих систему элементов и связей между ними.

Основными элементами системы мотивации применительно к реализации стратегии инновационно-инвестиционного развития производственного предприятия являются:

1) Система показателей оценки конечных результатов деятельности компании в целом, а также отдельных подразделений предприятия;

2) Методы экономического и морально-психологического стимулирования;

3) Мониторинг показателей оценки конечных результатов деятельности компании в целом, а также отдельных подразделений предприятия.

В качестве основного показателя оценки эффективности деятельности предприятия рекомендуется использовать показатель стоимости компании [6]. Использование данного показателя в качестве критерия принятия решения позволяет сформировать систему методов воздействия на внутренние и внешние факторы, направленные на повышение конкурентоспособности предприятия. Однако для оперативного управления стоимостью предприятия необходимо иметь систему показателей оценки конечных результатов деятельности не только предприятия в целом, но и его отдельных подразделений.

При разработке такой системы рекомендуется руководствоваться следующими принципами [6]:

- система целевых показателей оценки конечных результатов должна наиболее полно учитывать специфику деятельности каждого отдельного подразделения предприятия;

- целевые показатели оценки конечных результатов должны быть рассчитаны как на краткосрочный, так и долгосрочный периоды;

- целевые показатели конечных результатов должны полностью соответствовать выполняемым функциям каждого отдельного руководителя и любого работника предприятия.

Система целевых показателей позволяет создать систему мотивации, направленную на повышение стоимости предприятия на основе инновационно-инвестиционной деятельности.

Система показателей оценки конечных результатов деятельности предприятия может содержать количественные и качественные показатели. Например, в качестве количественных

показателей могут использоваться темпы роста выручки и прибыли по видам деятельности, рентабельность, инвестиции и др. К качественным показателям относятся внедрение современного оборудования и прогрессивных технологий, повышение квалификации работников и т. п.

Экономическое и морально-психологическое стимулирование осуществляется в зависимости от выполнения показателей оценки конечных результатов деятельности предприятия и его подразделений. При разработке системы стимулирования необходимо учитывать опыт работы, образование, возраст, квалификацию.

Социальная составляющая стимулирования персонала предполагает реальную заботу и защиту работника, а также удовлетворение потребностей более высокого порядка, чем материальные, например: предоставление работникам ссуды на приобретение дорогостоящих товаров, строительство жилья, выплаты вознаграждений к отпуску, профессиональному празднику, ветеранам труда (в том числе неработающим), награждение денежными премиями и ценными подарками сотрудников, уходящих на пенсию, а для управленческого персонала высшего и среднего звена – заключение трудовых договоров, условия которых выходят за рамки КЗОТ и обеспечивают работникам более высокие защищенность и привилегии, чем предусмотрено Законом о труде.

Система мониторинга позволяет обеспечить постоянное наблюдение за контролируемыми показателями оценки конечных результатов деятельности предприятия и его подразделений, а при отклонении фактических показателей от запланированных – выявить причины недоработок и принять соответствующие решения для их устранения.

Внедрение разработанной системы мотивации в многопрофильной компании ОАО «КазТИСИ» позволило повысить ее конкурентоспособность [7], о чем свидетельствует признание деятельности предприятия и награждение его дипломами и грамотами за успехи в области качества, включение в реестр Российской академии архитектуры строительных наук «Лучшая организация в области фундаментостроения».



Таким образом, использование принципов системного анализа при разработке системы мотивации позволяет обеспечить эффективную

реализацию стратегии инновационно-инвестиционного развития промышленного предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Токарева, Е.А. Повышение эффективности деятельности организации на основе совершенствования мотивации персонала в условиях рынка [Текст] / Е.А.Токарева. – СПб.: Наука, 2008. – 541 с.
2. Стрельникова, Л.А. Управление персоналом организации: учеб. пособие [Текст] / Л.А. Стрельникова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 128 с.
3. Анфилов, В.С. Системный анализ в управлении [Текст] / В.С. Анфилов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 325 с.
4. Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте [Текст] / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко. – М.: Изд-во НОРУС, 2010. – 298 с.
5. Волкова, В.Н. Основы теории систем и системного анализа: 3-е изд., перераб. и доп. [Текст] / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2004.
6. Царев, В.В. Оценка стоимости бизнеса. Теория и методология: учеб. пособие для вузов [Текст] / В.В. Царев, А.А. Кантарович. – М.: Юнити-Дана, 2007. – 575 с.
7. Савосин, Г.Ф. Механизм формирования стратегии инновационно-инвестиционного развития многопрофильной компании [Текст] / Г.Ф. Савосин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия: Экономические науки. – 2010. – № 4 (102). – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, С. 106–108.

УДК 339.35

А.А. Ефремов

К ВОПРОСУ О КООРДИНАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Абсолютное большинство экономических процессов имеет сложную пространственно-временную структуру, им присущи вовлеченность значительного числа хозяйствующих субъектов, временная продолжительность, разделение на этапы (подпроцессы). Расчленение целостного процесса на отдельные подпроцессы и, как следствие, декомпозиция задачи управления обуславливают постановку задачи координации. Эта задача заключается в создании механизма, обеспечивающего согласованность работы автономно функционирующих подсистем, и разработке процедур принятия управленческих решений на отдельных этапах, обеспечивающих оптимальное развитие процесса в целом. Если все осуществляемые действия рассматривать как звенья единого процесса и управлять ими с этих позиций, то можно достичь существенного сни-

жения издержек и повышения результативности. Для решения задачи управления целостным процессом применяется логистический инструментарий: именно логистика дает основные направления планирования и влияет на формирование схем, создавая единый план движения товаров, информации, денежных средств.

Эволюция и современное толкование понятия цепи поставок. Ключевой идеей современного этапа развития логистики становится стратегия формирования цепей поставок ресурсов и оптимальное управление такими цепями, которые интегрируют взаимодействующие субъекты хозяйствования. Эта стратегия получила название «управление цепями поставок» (Supply Chain Management – SCM). Понятие цепи поставок традиционно связывают с именем Дж. Форрестера [7]. Также принято

считать, что термин «управление цепями поставок» был впервые использован консалтинговой компанией «Артур Андерсен» (США) в начале 1980-х гг. [8], и под ним понимался метод снижения запасов товарно-материальных ценностей в связях «поставщик – потребитель». Потребность в небольших материальных запасах на двух и более взаимодействующих предприятиях послужила началом разработки новых методов и моделей управления запасами, которые теперь относят к логистике и управлению цепями поставок.

В настоящее время этот подход может рассматриваться как интегрированная логистика, функции которой выходят за рамки центральной компании цепи поставок, распространяясь на потребителей, поставщиков и всех контрагентов. Цепь поставок охватывает все организации и виды деятельности, связанные с перемещением и преобразованием товаров, а также связанные со всем этим информационные потоки.

Логистическая цепь представляет собой всю последовательность действий, реализация которых обеспечивает возможность сквозного управления товарным потоком. Чтобы такая цепь работала эффективно, логистика решает сложную задачу синхронизации движения товаров и информации между многочисленными бизнес-процессами в цепи управления поставками. Это достигается путем рассмотрения цепи как целостной системы.

Акцентируя внимание на актуальности и целесообразности развития интеграционных форм взаимодействия предприятий, действующих в общей производственно-распределительной сети, переосмысливая позиции предприятий по отношению к контрагентам, внедряя новые механизмы управления с целью создания системы управления цепью поставок, следует прежде всего определиться с понятием цепи поставок, проанализировать сущность и исследовать методическую базу управления цепью поставок.

В научных публикациях цепь поставок определяется как: 1) совокупность процессов, связывающих все предприятия, начиная от тех, которые добывают сырье, и заканчивая теми, которые покупают готовую продукцию; 2) множество функций внутри и вне предприятия,

способствующих созданию продукции и обеспечению сервисного обслуживания потребителей [6].

Дж. Форрестером были установлены следующие характерные проблемы в поведении цепи поставок [7]:

- колебания в объемах заказов вследствие различия стратегий взаимодействия предприятий;
- наличие лагов в информационных и материальных потоках;
- изменение характеристик деятельности одного предприятия в зависимости от характеристик другого.

Концепции управления цепями поставок.

Идея управления цепями поставок ориентирована на решение вопросов интеграции участников товародвижения и отражает новое понимание их взаимодействия в цепях поставок, где участники цепи рассматриваются как некоторые центры логистической деятельности, прямо или косвенно связанные в едином интегрированном процессе управления товарными, финансовыми, информационными потоками для наиболее полного удовлетворения потребителей в соответствии с их специфическими потребностями и целями бизнеса.

В современной научной литературе нет однозначного толкования термина «управление цепями поставок», а также разграничения понятий «логистика» и «управление цепями поставок». Ниже приводятся некоторые словарные толкования термина «управление цепями поставок» [5]:

1. Активная организация и текущая мобилизация цепи поставок в экономике с целью повышения успеха в задействованных предприятиях.

2. Организация, планирование, контроль и выполнение товарного потока от проектирования и закупок через производство и распределение до конечного потребителя в соответствии с требованиями рынка и эффективности по затратам.

3. Комплекс подходов, помогающий эффективной интеграции поставщиков, производителей, дистрибьюторов и продавцов; учитывая сервисные требования клиентов, он позволяет обеспечить наличие нужного товара в нужное



время в нужном месте и с минимальными издержками.

За рубежом также нет четкой дифференциации этих понятий. Известны четыре наиболее общие точки зрения, которые разграничивают содержание концепции логистики и управления цепями поставок на основе их отличительных и схожих черт [9].

Согласно первой (традиционной) точке зрения, управление цепями поставок является одной из функций логистики, сущность которой заключается в управлении внешними и межорганизационными потоковыми процессами.

Вторая точка зрения утверждает полную идентичность этих управленческих концепций: то, что раньше называлось логистикой, теперь называется управлением цепями поставок.

Третья позиция совмещает две концепции, утверждая следующее: логистика полностью входит в управление цепями поставок, которое также включает в себя маркетинг, оперативное и стратегическое управление, информационные технологии.

В соответствии с четвертой точкой зрения управление цепями поставок не является объединением различных дисциплин, а содержит их общие элементы. Таким образом, логистика и управление цепями поставок пересекаются и дополняют друг друга.

Следует подчеркнуть, что при любом подходе основной акцент делается на совместной деятельности всех хозяйствующих субъектов. Управление цепью поставок интерпретируется как интеграция и управление всеми организациями и видами деятельности, входящими в цепь, на основе взаимного сотрудничества, эффективных бизнес-процессов и высокой степени совместного использования информации.

Необходимость выйти за рамки отдельного предприятия и сконцентрировать внимание на взаимодействии с другими участниками логистической цепи требует одновременного решения стратегических и оперативных задач. Стратегические задачи логистики связаны с построением перспективных планов функционирования и развития, с вопросами проектирования структуры логистической цепи и идентификацией основных бизнес-процессов, разработки механизма координации и регулирования деятельно-

сти участников цепи поставок (при необходимости – путем формирования управляющего органа для решения стратегически важных вопросов и реализации механизма координации) [3].

Применение логистической идеологии выражается в том, что, с одной стороны, в проектируемых цепях поставок предприятия выступают как свободные, самостоятельные хозяйствующие субъекты, а с другой – эти предприятия не могут рассматриваться независимо друг от друга. Их деятельность оценивается в контексте эффективного функционирования всей цепи поставок.

Можно выделить следующие типы действий, которые координируются в цепи поставок: взаимодействие с партнерами; общее участие в рисках и получении выгод; интеграция ресурсов; обработка информации; получение и накопление знаний; социальная координация; принятие решений; разрешение конфликтов и т. д.

Общая стратегия управления логистической цепью формируется с учетом приоритетов и взаимодействия финансового, операционного (производственного), информационного и логистического менеджмента. Эффективность финансового менеджмента определяется обеспеченностью денежными ресурсами в каждый момент времени. Кроме того, финансовый менеджмент ориентируется на минимизацию затрат, отслеживает финансовые риски, регулирует кредитные отношения, содействует обеспечению максимальной скорости оборота капитала, вложенного в материальные ресурсы, и т. д. Операционный (производственный) менеджмент нацелен на полное удовлетворение заявок в номенклатуре и объеме поставок материальных ресурсов, синхронизации сроков их доставки с производственными программами входящих в логистическую цепь предприятий. Основная задача информационного менеджмента состоит в оптимизации потоков информации.

На логистический менеджмент возложена координация функций финансового и операционного менеджмента в рамках общей логистической стратегии, связанной с управлением экономическими потоками в цепи поставок.

Оперативные задачи включают целый ряд управленческих решений, связанных с выбором поставщиков, организацией производственного

процесса, доставкой продукции и услуг в рамках единой стратегии функционирования и развития цепи поставок.

Следует отметить, что в плановой экономике методологические и методические положения также затрагивали вопросы координации на основе сформированных планов последовательной цепочки производственных элементов, которые в определенной мере сходны с проблемами централизованной координации, присущими современной логистике и управлению цепями поставок [2].

Управление цепями поставок может быть в полной мере адаптировано к координации действий участников абсолютного большинства экономических процессов, где оно контролирует интеграцию ключевых подпроцессов, начиная от момента первого определения намерений до получения итоговых показателей и результатов, которая охватывает все задействованные в ней субъекты.

Применительно к экономическим процессам концепция управления цепями поставок предстает как базовая стратегия, обеспечивающая эффективное управление товарными, финансовыми и информационными потоками с целью их синхронизации в звеньях логистической цепи.

Синхронизация потоков в цепях поставок. Синхронность товарного, финансового и информационных потоков следует понимать и в том смысле, что материальные и финансовые потоки движутся по определенным маршрутам, а информация полно и достоверно отражает это движения. Основой для рационализации и синхронизации потоков являются принципиальные схемы построения организационно-экономических отношений участников процесса. Эти схемы отражают необходимые для проведения операций хозяйственные связи, определяют маршруты товарных и финансовых потоков.

В дополнение к ним между каждой парой контрагентов проходит, как правило, автономный двунаправленный информационный поток. Двунаправленные информационные потоки существуют также между элементами цепи и внешней средой. В каждом звене этой сложной цепи неизбежны потери времени, ресурсов, денег, например из-за слишком долгого хранения,

нерациональной доставки, ожиданий, несогласованного, а порой и неточного планирования.

Так, между товарными, финансовыми и информационными потоками не существует однозначного соответствия. Информационные потоки могут опережать товарные и финансовые (ведение переговоров, заключение контрактов), либо отставать от них (информация о поставке, проведенных работах). Проблемы, возникающие из-за неизоморфности потоков, значительно осложняют принятие решений, требуют постоянного контроля. Стремление к большей эффективности, применение системного подхода требуют синхронизировать товарные, финансовые и информационные потоки при организации хозяйственных операций и управлении ими.

Решение задачи синхронизации предусматривает поиск технологий наиболее рационального использования материальных, трудовых, информационных ресурсов, четкое определение временных рамок исполнения различных этапов экономического процесса, а также требует разработки соответствующих методов организации и управления движением потоков, контроля выполнения работ. Реализованная функция синхронизации гарантирует обеспечение согласованности планирования, управления, регулирования потоков в пространстве и во времени.

Для организации такого взаимодействия более целесообразно иметь специальный координирующий орган, нежели осуществлять непосредственный обмен информацией между всеми участниками. Этот координирующий орган имеет преимущественно перед локальными органами управления и обуславливает построение иерархической структуры управления (необходимость применения иерархической структуры управления обоснована в работе [4]).

Вся экономическая, технологическая, транспортная информация консолидируется в координационном центре, что обеспечивает ее полноту, достоверность, актуальность. На основе консолидированной информации координационный центр может выполнять следующие функции:

- совершенствование технологии взаимодействия отдельных экономических субъектов за счет их информационной интеграции;



- повышение качества информации, необходимой для установления хозяйственных связей;
- организация хозяйственных связей между предприятиями-изготовителями и потребителями продукции;
- координация деятельности субъектов по организации и осуществлению товародвижения (определение оптимальных маршрутов и длительности отдельных этапов лизингового процесса);
- разработка рекомендаций по рационализации перевозок, эффективных вариантов товародвижения;
- формирование информационных систем обеспечения процессов товародвижения и функционирования товаропроводящих цепей;
- построение оптимальных товаропроводящих цепей и каналов, распределительных сетей;
- оперативный контроль за состоянием отдельных элементов цепей, оптимальная диспетчеризация в производстве, транспортировке, грузообработке, совершенствование средств контроля за прохождением материальных потоков;
- составление прогнозов развития товаропроводящих цепей и распределительных сетей.

Таким образом, консолидация внутренних и внешних информационных потоков позволит координационному центру не только с достаточной степенью точности проектировать товарные потоки и контролировать их прохождение в реальном времени в режиме удаленного доступа через информационные системы связи, но и активно управлять движением товарных, финансовых и информационных потоков в масштабе всей цепи. Консолидированный информационный поток может наиболее полно охватить весь процесс взаимодействия участников хозяйственных операций, оптимизировать товарные и финансовые потоки.

Рекомендации координационного центра и его организационные услуги, несомненно, окажутся востребованными. Они будут способствовать синхронизации товарных, финансовых и информационных потоков по различным параметрам, позволят снизить риск нарушения договорных обязательств и разрыва кооперационных связей. Экономический эффект рационального планирования и координации логистических цепей, проводимых на агрегированном уровне, признается многими учеными-экономистами и подтверждается практикой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алиев, Р.А.** Методы и алгоритмы координации в промышленных системах управления [Текст] / Р.А. Алиев, М.И. Либерзон. – М.: Радио и связь, 1987. – 208 с.
2. **Бурков, В.Н.** Механизмы функционирования организационных систем [Текст] / В.Н. Бурков, В.В. Кондратьев. – М.: Наука, 1981. – 384 с.
3. **Клебанова Т.С.** Модели и методы координации в крупномасштабных экономических системах [Текст] / Т.С. Клебанова, Е.В. Молдавская, Чанг Хонг Вен. – Харьков: Бизнес Информ, 2002. – 148 с.
4. **Месарович, М.** Теория иерархических многоуровневых систем [Текст] / М. Месарович, Д. Мако, И. Такаха. – М.: Мир, 1973. – 344 с.
5. **Юсупов, А.К.** Логистическая интерпретация ресурсного обеспечения целевых комплексных программ [Текст] / А.К. Юсупов // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 313. – С. 188–193.
6. **Gunasekaran, C.** Performance measures and metrics in a supply chain environment [Text] / C. Gunasekaran, E. Patel // International Journal of Operations & Production Management. – 2001. – Vol. 21, no. 1/2. – P. 71–87.
7. **Forrester, J.W.** Industrial Dynamics: a major breakthrough for decision makers [Text] / J.W. Forrester // Harvard Business Review, 1958. – Vol. 36, no. 4. – P. 37–66.
8. **Oliver, R.K.** Supply-chain management: logistics catches up with strategy [Text] / R.K. Oliver & M.D. Webber. – Logistics: The Strategic Issues, 1982. – London: Chapman Hall. – P. 63–75.
9. **Larson, P.D.** Logistics versus supply chain management: four perspectives [Text] / P.D. Larson // Supply Chain & Logistic Journal. – 2000. – Vol. 5. Is. 4. – P. 112–127.

ФОРМИРОВАНИЕ АНТИКРИЗИСНОГО МЕХАНИЗМА МЕЖДУНАРОДНЫХ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ КОМПАНИЙ

В современных условиях мирового финансового кризиса невозможно осуществлять слияния и поглощения компаний по стандартным правилам. За последние два года количество таких сделок как в мировой, так и отечественной практике, сократилось в несколько раз. Вместе с тем слияния и поглощения являются достаточно эффективным инструментом стратегического выживания компаний, именно поэтому так важен поиск новых, неординарных решений, позволяющих совершенствовать механизм слияний и поглощений компаний.

Модель антикризисного механизма слияний и поглощений представляет собой целостную систему их управления, включающую несколько подсистем: «Ответственность руководства», «Измерение, анализ и улучшение», «Менеджмент ресурсов», «Жизненный цикл процесса слияния и поглощения», «Совершенствование системы управления».

Каждая из подсистем обеспечивает достижение определенных целей при соблюдении принципов управления качеством. При этом к стремящимся к слиянию или поглощению компаниям предъявляются определенные требования, выполнение которых обеспечит успешное функционирование в кризисных условиях. Наиболее важные из этих требований должны быть задокументированы.

В условиях кризиса одной из основных подсистем становится подсистема жизненного цикла процесса слияния и поглощения.

Жизненный цикл – прикладной инструмент управления, воплощающий преимущества системного подхода. Построение модели жизненного цикла позволяет: 1) упростить понимание процесса слияния и поглощения, представив его конечный результат в виде кумулятивного итога более простых, промежуточных результатов; 2) разбить процесс на самостоятельные, логически взаимосвязанные временные блоки;

3) структурировать этапы процесса и построить на основе этого структурную модель процесса слияния и поглощения; 4) определить содержание, технологию и динамику процесса управления; 5) определиться с принципами организации системы управления качеством слияний и поглощений.

Автором разработана модель жизненного цикла процесса слияния и поглощения компаний (рис. 1). Цикл включает 10 этапов:

1. Определение мотивации преобразования бизнеса в международном аспекте.
2. Определение предназначения (миссии) преобразования бизнеса.
3. Анализ исходного состояния предприятий, участвующих в преобразовании.
4. Проведение процедур по аудиту фирм, участвующих в преобразовании.
5. Определение стратегических партнеров по преобразованию бизнеса.
6. Выработка стратегии достижения цели.
7. Разработка концепции проведения преобразования бизнеса.
8. Разработка программы преобразования бизнеса.
9. Реализация программы образования экономической единицы – результата слияния или поглощения.
10. Совершенствование механизма управления вновь созданной экономической единицей (компанией, предприятием).

Состав этапов модели, с нашей точки зрения, универсален для любого процесса слияния и поглощения. Некоторые этапы могут, однако, перекрываться, а иногда менять последовательность, но в целом они удовлетворяют требованиям системы управления качеством. Кроме того, как видим по модели, каждый из этапов реализуется в соответствии с циклом Деминга (*P* – планирование, *D* – выполнение, *C* – проверка, *A* – воздействие).

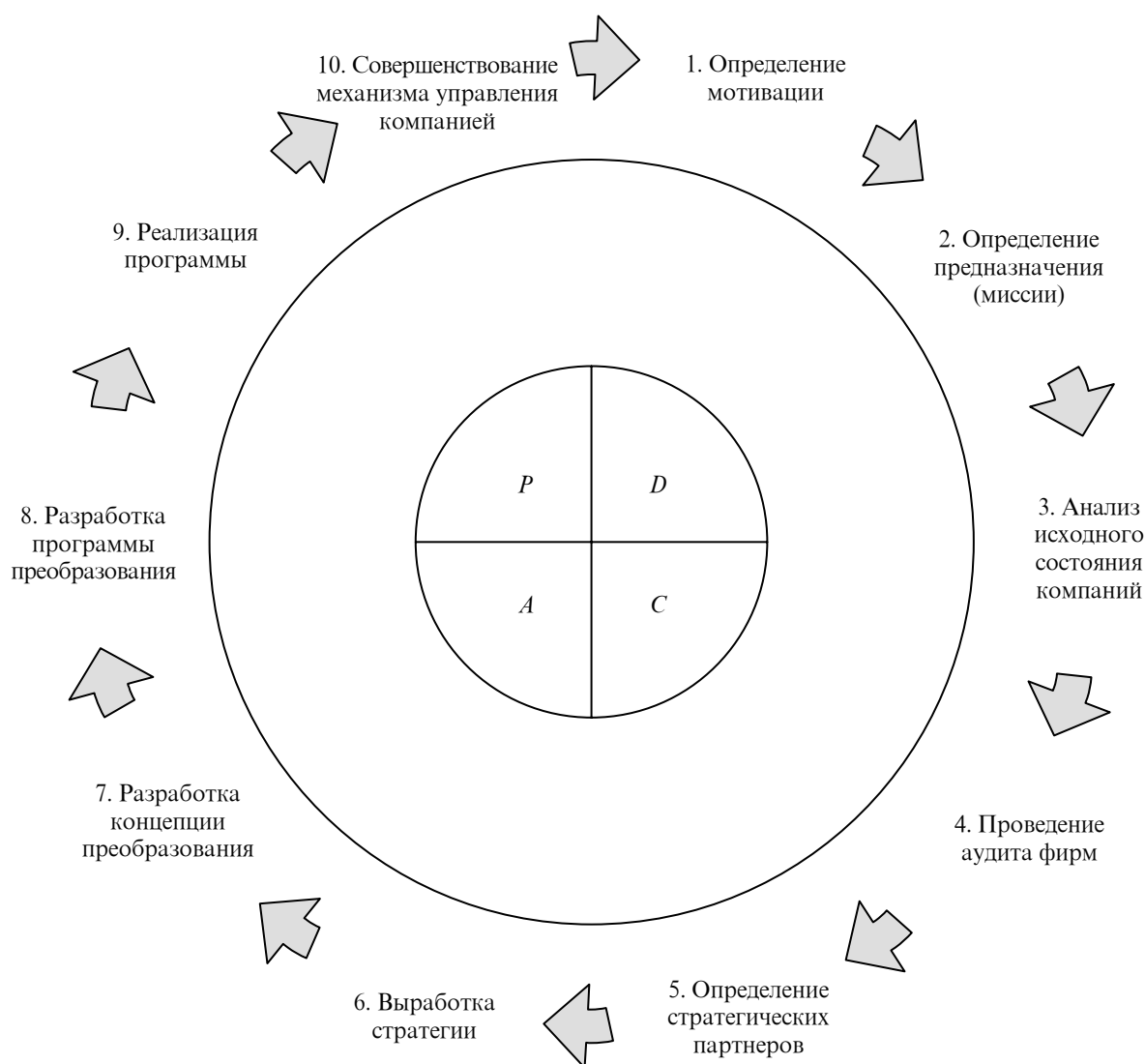


Рис. 1. Модель жизненного цикла процесса слияния и поглощения

Технологическую реализацию жизненного цикла процесса слияния и поглощения как модели антикризисного механизма международных слияний и поглощений компаний можно представить в виде карты процессов (рис. 2).

Согласно карте процессов реализация жизненного цикла осуществляется следующим образом [1]:

Процесс 1: создается специализированная рабочая группа, которая может состоять как из собственных кадров компаний, предполагающих слияние или поглощение, так и из специалистов, приглашенных со стороны лишь на

время возможной или реальной кризисной ситуации.

Специалисты такой группы должны обладать знаниями в таких областях, как теория кризисов, прогнозирование, конфликтология, разработка управленческих решений, исследование систем управления, макроэкономика, микроэкономика и т. д. Группа может быть выделена в отдельную структурную единицу или иметь статус консультирующего органа при аппарате управления компанией.

Процесс 2: проводится проверка целесообразности и своевременности мероприятий

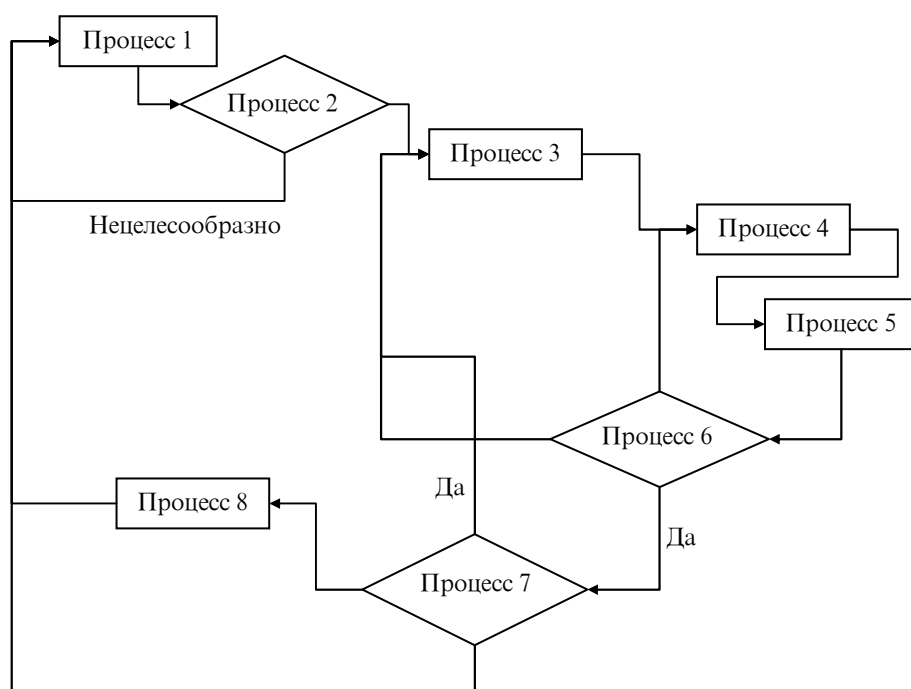


Рис. 2. Карта процессов технологической реализации жизненного цикла слияния и поглощения как модели антикризисного механизма международных слияний и поглощений компаний

по антикризисному управлению слияниями и поглощениями.

Процесс 3: осуществляется разработка управленческих решений по слияниям и поглощениям антикризисного характера, которая проводится, в свою очередь, в несколько этапов.

Процесс 4: создается система реализации управленческих решений по выводу компаний из кризисной ситуации за счет слияния или поглощения.

Процесс 5: осуществляется организация выполнения управленческих решений.

Процесс 6: проводятся оценка и анализ качества выполнения управленческих решений по показателям деятельности компаний.

Процесс 7: проверяется целесообразность проведения дальнейших работ по выводу компаний из кризисной ситуации исходя из того, на какой стадии выполнения находится антикризисная программа.

Процесс 8: разрабатываются мероприятия по прогнозированию будущих кризисных ситуаций. Прогнозирование является неотъемлемой частью технологии антикризисного

управления. Оно позволяет если не избежать кризисной ситуации, то подготовиться к ней и минимизировать ее последствия.

Важной составляющей формирования антикризисного механизма международных слияний и поглощений компаний является система контроля и раннего обнаружения признаков предстоящей кризисной ситуации, реализуемая через подсистемы измерения, анализа и улучшения, а также ответственности руководства.

Результаты анализа признаков намечающихся трудностей на этапах жизненного цикла отражаются в расширенном аналитическом отчете, на основании которого руководство принимает решение о необходимости слияния или поглощения компаний в условиях кризиса.

Таким образом, совершенствование механизмов международных слияний и поглощений возможно посредством применения инструментов антикризисного управления и менеджмента качества. Разработанные автором модель жизненного цикла процесса слияния и поглощения и карта процессов технологической реализации



этих преобразований могут стать основой для формирования антикризисного механизма слияний и поглощений, который в сегодняшних условиях должен учитывать особенности финан-

сового кризиса и быть ориентирован на оперативность и обоснованность управленческих решений в области стратегического управления компаниями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гончаров, М.И.** Консалтинг в антикризисном управлении. Теория и практика [Текст] : учебник / М.И. Гончаров, Г.А. Лемзяков. – М.: Экономика, 2005.

2. **Гвардин, С.** Слияния и поглощения: эффективная стратегия для России [Текст] / С. Гвардин, И. Чекун. – СПб.: Питер, 2007.

3. Антикризисное управление [Текст] : учебник / под ред. проф. Э.М. Короткова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Инфра-М, 2005.

4. **Мазур, И.И.** Корпоративный менеджмент: справочник для профессионалов [Текст] / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М.: Дело сервис, 2003.

УДК 519.2:34(261)

Ю.В. Миронов

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕГРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Предприятие взаимодействует, соприкасается как с конкурентами в своей отрасли, так и с поставщиками и покупателями из смежных отраслей, и имеет как горизонтальные, так и вертикальные границы (рис. 1).

Горизонтальные интегрированные корпоративные структуры представляют собой группы предприятий одной отрасли, производящих одно и то же изделие или осуществляющих одни и те же стадии производства. Основная цель, которая, как правило, преследуется при данной форме объединения, заключается в увеличении доли рынка, обеспечении доступа к новым территориям и новым клиентам.

Различают также круговую интеграцию – слияние компаний, работающих на одном рынке, но напрямую не конкурирующих между собой. Иногда термин «круговая интеграция» употребляют в значении, тождественном значению термина «диверсификация».

Диверсификация обычно рассматривается как особый случай горизонтальной интеграции. Она обозначает проникновение в разнородные,

технологически не связанные между собой отрасли. Пример – крупные конгломераты, имеющие множество разнообразных предприятий промышленности, торговли, финансов. Основная цель объединения конгломератного типа – инвестиционная, а данную форму объединений можно условно отнести к инвестиционно-ориентированному типу. Стимулами к такого рода интеграции, как правило, являются поиск новых выгодных сфер приложения капитала, а также необходимость снижения предпринимательского риска путем перераспределения капитала в многоотраслевом производстве.

Вертикальная интеграция представляет собой объединение предприятий, производственный процесс которых взаимосвязан и распространяется на предшествующие (обратная интеграция) и/или последующие (прямая интеграция) стадии обработки основного продукта.

Рассмотренные стратегии интеграции нельзя в полной мере назвать альтернативными, так как каждая преследует свои особые цели и поэтому занимает свое исключительное место в наборе

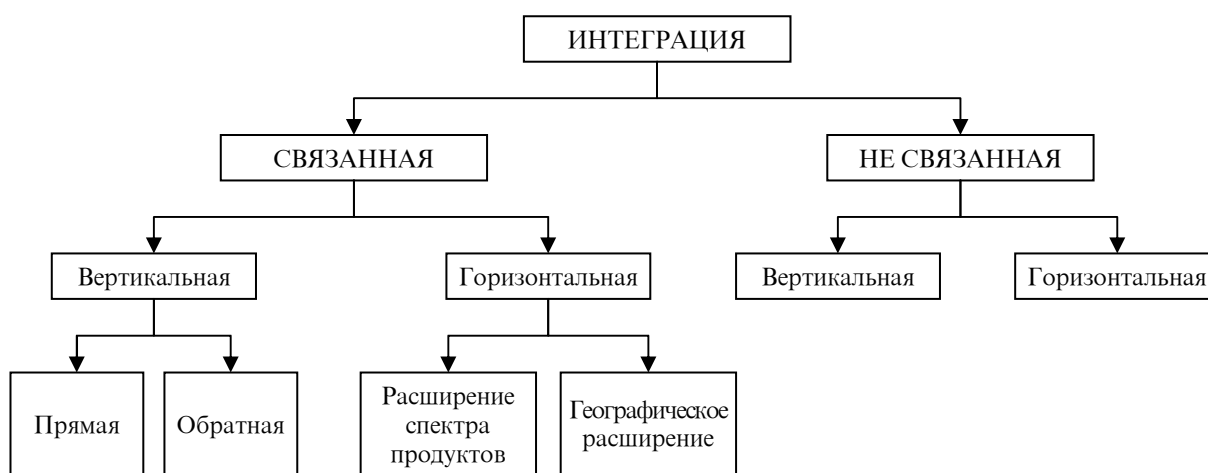


Рис. 1. Основные виды интегрированных структур

стратегических инструментов менеджмента. Кроме того, стратегии вертикальной и горизонтальной интеграции в своей основе имеют общий принцип – сочетание специализационной и диверсификационной деятельности. Согласно данному принципу фирма должна быть диверсифицированной или в области своих товаров, рынков и конечных пользователей и обладать высокой степенью концентрации в своей базовой области интеллектуальных знаний, или же она должна быть диверсифицированной в сферах своих интеллектуальных знаний и очень концентрированной в области своих товаров, рынков и конечных пользователей. Стратегия горизонтальной интеграции является следствием первого подхода, в то время как стратегия вертикальной интеграции – следствием второго.

Интегрированная структура конгломератного типа диверсифицирована как в области своих товаров, рынков и конечных пользователей, так и в сферах интеллектуальных знаний. По этой причине существенная доля слияний и поглощений конгломератного типа не является оправданной, если рассматривать ее с позиции интересов собственников. Как правило, диверсификация снижает стоимость всей интегрированной корпоративной структуры. Это явление известно в экономической литературе по корпоративным финансам как скидка на диверсификацию.

Выделяются также следующие менее распространенные типы интеграции:

- диагональная интеграция – объединение с предприятием, находящимся на другом уровне вертикального производственного цикла и выпускающим параллельные виды продукции. Диагональная интеграция обеспечивает диверсификацию риска и возможность опосредованно воздействовать на партнеров;
- комбинированная интеграция – одновременно вдоль технологической цепочки и по параллельным видам продукции. Данная стратегия позволяет достигнуть некоторого компромисса между требованиями минимизации упущенной выгоды и минимизации издержек, в том числе транзакционных;
- аррьергардная интеграция – подразумевает создание собственной системы энерго- и теплообеспечения. Это позволяет избежать транзакционных издержек, порождаемых сложностью поиска приемлемых компромиссов с естественными монополиями, а также снизить прямые производственные издержки за счет получения более дешевой электроэнергии и тепла с собственных энергетических установок.

Следует отметить, что способность фирмы эффективно распоряжаться ограниченными ресурсами, которая обуславливает ее существование, может трактоваться по-разному. За пределами фирмы эффективное распределение ресурсов осуществляется с помощью рыночного ме-

ханизма. Внутри фирмы роль рынка выполняет предприниматель, он координирует производство и самостоятельно распределяет ограниченные ресурсы. Это свидетельствует о том, что фирма должна обладать более эффективной способностью к производству, чем действующие по отдельности составляющие ее части.

К анализу проблем экономической интеграции существует несколько подходов, различия в которых определяются различиями в самом понятии «фирма». Развитие взглядов на рассматриваемую проблематику происходит в двух основных направлениях – неоклассическом и неинституциональном.

Неоклассическое направление в теории вертикальной интеграции представлено многими зарубежными учеными – это Дж. Шпенглер, Ж. Тироль, Р. Познер, Г. Марвел, Дж. Викерс, Дж. Боннано, А. Ирмен, П. Рей, Дж. Стиглиц, Ф. Агион, П. Болтон и др. Неоклассическая экономическая теория рассматривает интеграцию как элемент структуры рынка, существенно влияющий на его эффективность. В рамках неоклассического направления фирма рассматривается как производственная функция, преобразующая исходные ресурсы в готовую продукцию. Все внутреннее содержание фирмы сводится к технологическому процессу, не относящемуся к предмету экономического анализа.

Данный подход сводит объяснение больших или меньших размеров фирмы к эффекту экономии от масштаба, которая снижает предельные издержки фирмы на производство одной единицы продукции при росте его объема. Существование экономии от масштаба может быть объяснено наличием следующих факторов. При росте масштаба производства: увеличивается эффективность от разделения труда; увеличивается вероятность использования передовых технологий; средние издержки сокращаются из-за снижения постоянных издержек на единицу продукции; при технически сложном производстве, когда используется оборудование нескольких видов, сокращается количество узких мест; увеличивается возможность привлечения высококвалифицированных руководителей.

В то же время реализация экономии от масштаба наталкивается на неизбежные ограниче-

ния. Большой размер фирмы в каждом ее подразделении позволяет сократить предельные издержки на исполнение каждой своей функции. Однако предельные издержки не убывают монотонно при неограниченном увеличении объема производства. С определенного момента они стабилизируются, после чего начинают увеличиваться. Существование пределов экономии от масштаба объясняется, с технологической точки зрения, следующим.

Расширение производства начинается с определенного момента вести не к сокращению, а к росту средних затрат. Выгоды, связанные с использованием более мощного оборудования и углублением специализации, исчерпываются, управляющие с трудом справляются с возросшей нагрузкой и т. д.

Таким образом, в рамках неоклассического анализа оптимальный размер предприятия зависит от формы и расположения кривых средних затрат длительного периода (рис. 2). Предприятие достигает оптимальной величины при полном исчерпании экономии от масштаба.

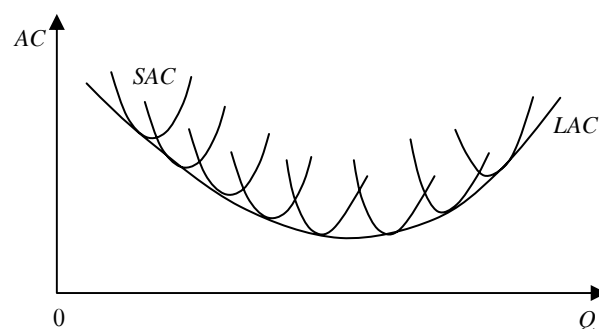


Рис. 2. Установление оптимального размера предприятия (неоклассический подход)

AC – средние затраты; SAC – средние затраты в коротком периоде

Есть две взаимосвязанные причины, по которым неоклассический подход не вполне объясняет природу экономической интеграции фирмы:

- во-первых, не ясно, почему экономия от масштаба должна непременно использоваться внутри фирмы, ведь ее можно было бы достичь посредством заключения контрактов между юридически независимыми субъектами;

– во-вторых, не следует считать непреложным фактом существование пределов экономии от масштаба, потому что фирма, желающая производить больший объем продукции, могла бы создать, например, два независимых подразделения, действующих как квазифирмы.

В рамках неинституционального направления базовой единицей анализа признается транзакция, т. е. акт экономического взаимодействия, сделка. Фирма рассматривается не просто как производственная функция, а как коалиция ресурсов, принадлежащих различным агентам: собственникам, наемным управляющим, кредиторам, работникам, потребителям и т. д. Фирма рассматривается здесь как административный механизм координации экономической системы, который противопоставляется рыночному механизму цен. При этом анализ любого вопроса, относящегося к фирме, – о ее границах, внутренней организационной структуре, составе участников, распределении прав между ними – неизменно выходит на категорию транзакционных затрат. Таким образом, представители неинституционального направления подходят к изучению интеграции как к инструменту, позволяющему минимизировать определенные рыночные издержки, а следовательно повышать эффективность экономической системы.

Неоинституциональное направление в теории экономической интеграции представлено также многими учеными – это Г. Саймон, П. Милгром, Дж. Робертс, Б. Клейн, Дж. Кроуфорд, А. Алчян, Х. Демсец, У. Меклинг, М. Дженсен, С. Гроссман, О. Харт, Д. Крепс, Т. Эггертссон и др. Наибольший вклад в дело разработки теории внесли основоположник теории Р. Коуз и его последователь О. Уильямсон.

Еще один аспект, который до сих пор является одним из основных в неинституциональной теории, касается причин, определяющих размер фирмы. В терминах неинституциональной теории фирма увеличивается, когда предприниматель организует дополнительные транзакции (которые могли бы быть обменными транзакциями, координируемыми механизмом цен), и уменьшается, когда он отказывается от организации таких транзакций. Р. Коуз связывал причины, определяющие размер фирмы,

с эффектом сокращения дохода от предпринимательской функции. Им обосновывалось, что по мере увеличения количества осуществляемых транзакций предпринимателю будет все сложнее использовать факторы производства с наибольшей выгодой, т. е. размещать их в таких местах производства, где они обладают наивысшей ценностью. Поэтому должна достигаться точка, в которой издержки на организацию дополнительных транзакций внутри фирмы будут равны издержкам осуществления этой транзакции на открытом рынке.

Термин «интернализация» в рамках неинституциональной теории означает включение транзакции в состав внутрифирменных операций. Процесс интернализации транзакций представляет собой, по сути, интеграционный процесс. При этом внешние (по отношению к предприятию) транзакционные издержки расширяют его эффективные границы, в то время как внутренние транзакционные издержки, напротив, сужают эти границы. Интеграционные процессы имеют оптимальные границы, за которыми дальнейшая интернализация становится экономически нецелесообразной (см. рис. 3). Рациональному уровню интеграции соответствует минимум суммарных затрат. В точке минимума предельные суммарные затраты равны нулю, следовательно, при этом предельные внутренние транзакционные затраты равны предельным рыночным транзакционным затратам.

Работа Р. Коуза – ключевой этап в деле разработки теории экономической организации, где на первом плане стоит экономия транзакционных издержек. Однако из-за трудностей операционализации теории, сложности определения факторов, влияющих на различия транзакционных издержек, и неясности причин организации транзакций тем или иным способом практическое применение подхода, им предлагаемого, существенно затруднено. Р. Коуз не объяснил природы транзакционных издержек и причин, влияющих на их размер. Значительная часть дальнейших разработок в рамках неинституциональной экономической теории посвящена наполнению этой идеи конкретным содержанием и разработке дополнительного аппарата исследований.

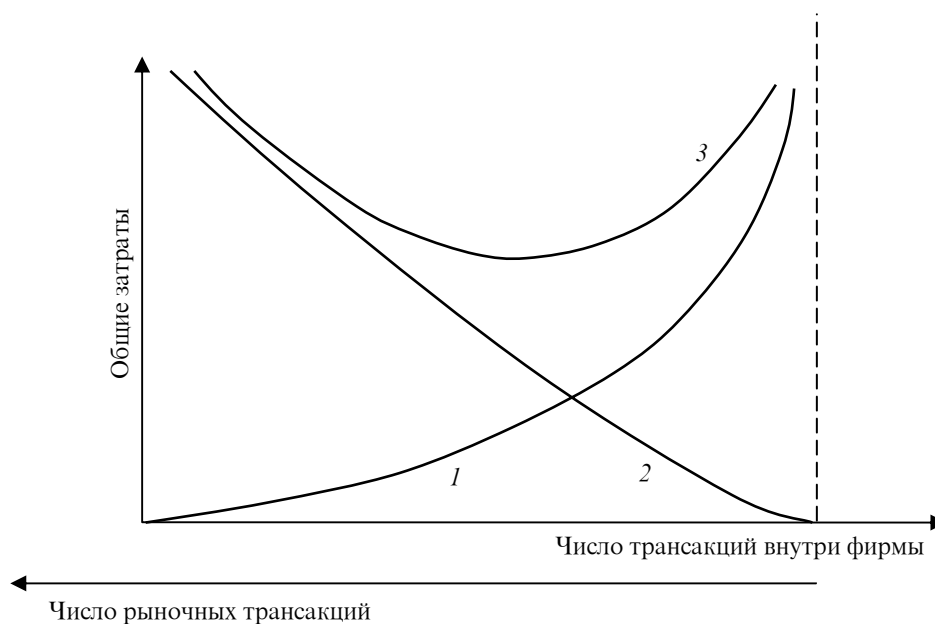


Рис. 3. Установление оптимального размера предприятия (институциональный подход)

Затраты: 1 – на внутрифирменные транзакции; 2 – на рыночные транзакции; 3 – суммарные

Таким образом, развитие взглядов на рассматриваемую проблематику имеет два основных направления: неоклассическое и неоинсти-

туциональное. В рамках этих подходов и следует рассматривать интеграционную деятельность предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хайман, Д.Н. Современная микроэкономика [Текст] : в 2-х т. / Д.Н. Хайман. – М.: Наука, 2002.
2. Базелер, У. Основы экономической теории: принципы, проблемы, политика. Германский опыт и российский путь [Текст] / У. Базелер, З. Сабов, Й. Хайнрих, В. Кон. – СПб.: Питер, 2000. – 800 с.
3. Гальперин, В.М. Микроэкономика [Текст] : в 2-х т. / В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.И. Моргунов. – СПб.: Экон. школа, 2004. – Т. 1. – 349 с.
4. Зайдель, Х. Основы учения об экономике [Текст] : пер с нем. / Х. Зайдель, Р. Теммен. – М.: Дело, 2006.
5. Бернар, Л.Г. Толковый экономический и финансовый словарь. в 2-х т. / Л.Г. Бернар, Д.Т. Колли. – М.: Междунар. отношения, 2008.
6. Уткин, Э.А. Экономика, рынок, предпринимательство [Текст] : учеб. пособие / Э.А. Уткин. – М.: Финанс. академия, 2006. – 194 с.
7. Экономическая теория [Текст] / под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича. – СПб.: Питер, 1997. – 483 с.
8. Френкель, А.А. Экономика России в 2005–2010 гг.: Тенденции, анализ, прогноз [Текст] / А.А. Френкель. – М.: Дело, 2009.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Показатели эффективности информационного потока производственного предприятия позволяют оценить и эффективность его деятельности. В соответствии со структурой информационного потока мы предлагаем разработать систему показателей оценки эффективности, состоящую из четырех групп: интегральные показатели, позволяющие оценить информационный поток в целом; показатели эффективности на этапе притока информации; показатели эффективности внутреннего оборота информации; показатели эффективности рекламы и утилизации информации.

Рассмотрим все группы показателей поочередно. По нашему мнению, интегральные показатели эффективности информационного потока в целом можно измерить с помощью общей стоимости владения информационной системой, а также измерением эффективности управленческой деятельности.

Оценка интегральной эффективности. Одним из основных показателей такой оценки является, по нашему мнению, снижение общей стоимости владения информационной системой производственной компании. То есть эффективность информационной системы можно измерить с помощью показателя эффективности внедрения новых информационных систем ($\mathfrak{E}_{\text{вн}}$):

$$\mathfrak{E}_{\text{вн}} = \frac{\Delta \text{ТСО}}{Z_{\text{вн}}},$$

где ТСО – изменение общей стоимости владения информационной системой с учетом амортизации, эксплуатационных расходов, затрат на содержание персонала, помещений и запланированных ремонтов; $Z_{\text{вн}}$ – затраты на внедрение информационной системы с учетом переноса и утилизации информации в предыдущих системах.

Наряду с указанным показателем интегральная эффективность может быть измерена посредством оценки эффективности управленческого труда. Последняя представляет собой строго определенную степень соотношения между целью, нормативно установленными функциями, управленческими действиями и результатами. Она будет характеризовать соответствующими показателями процесс управления и уровень развития управляемых объектов. При этом следует подчеркнуть, что эффективность управленческого труда может и не носить ярко выраженного экономического характера.

Стоит обратить внимание на следующую особенность: результаты труда большинства специалистов и технических исполнителей поддаются как учету, так и количественной оценке. В этом случае в качестве основного показателя эффективности принимается производительность труда.

Производительность и эффективность управленческого труда – понятия не тождественные. Первый показатель характеризует эффективность живого труда, второй – всего труда, степень его влияния на производство и является более широким понятием.

Что же представляет собой производительность управленческого труда? Производительность труда в управлении (P) выступает в качестве специфической связи между выполняемой функцией управления (F) и производимыми затратами живого труда; она прямо пропорциональна объему функции управления и обратно пропорциональна затратам управленческого труда:

$$P = F / \epsilon.$$

В общем случае величина F представляет собой совокупность объемов отдельных работ (f_i):

$$F = \sum_{i=1}^n f_i,$$



где n – число работ, необходимых для реализации данной функции управления.

Совокупные затраты труда на управление представляют собой сумму затрат на выполнение отдельных видов управленческих работ l_i :

$$\varepsilon = \sum_{i=1}^n l_i,$$

где n – число выполняемых работ.

Тогда производительность управленческого труда можно выразить следующей общей формулой:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{\sum_{i=1}^n l_i}.$$

Размерность показателя производительности труда будет зависеть от единиц, в которых определяются затраты труда и объем соответствующих работ.

Так, если в числителе показать объем перерабатываемой органом управления информации, а в знаменателе – время, затрачиваемое на переработку этой информации, мы получим размерность производительности (человеко-час).

Если прямая экономия труда в результате роста его производительности определяется из соотношения затрат времени на выполнение соответствующей работы при новом и старом методе, то результатом повышения эффективности труда является косвенная экономия, достигаемая за счет повышения оперативности, надежности и оптимальности в работе аппарата управления.

Между тем эти три условия (оперативность, надежность и оптимальность) нередко не учитываются при осуществлении мероприятий по совершенствованию организации и техники управления. Обычно считают: если то или иное техническое средство или организационное мероприятие не дает сокращения численности управленческого персонала, то его не следует применять.

В известной мере этот подход оправдан в отношении работ по подготовке данных, но он совершенно недопустим при оценке мероприя-

тий, не дающих прямой экономии труда управленческих работников, но повышающих качественные показатели их работы.

Следовательно, понятие «производительность труда аппарата управления» не ограничивается количественной стороной дела, а предполагает качество и срочность ответов на поступающие запросы. Это значит, что каждое звено в системе управления должно на основе поступающей к нему исходной информации обеспечить своевременность представления другим звеньям или непосредственно подразделениям объекта управления достоверной и оптимальной информации в соответствии с возложенными на него функциями. В таком понятии производительность труда того или иного подразделения или всего аппарата управления в целом тождественна эффективности его работы.

Оценка эффективности внутреннего оборота информации. Как правило, сама по себе информационная система и построенный на ее основе информационный поток не оказывают прямого влияния на эффективность производственной компании. По мнению специалистов существует следующая взаимосвязь между информационной системой и эффективностью деятельности (см. рисунок).

То есть информационная система позволяет улучшить некоторые промежуточные операции, такие как обслуживание потребителей, что, в свою очередь, увеличивает уровень их доверия к компании, а уже вследствие этого возрастает объем продаж, что отражается на финансовых результатах. Методы оценки эффективности призваны сделать видимыми все промежуточные этапы таким образом, чтобы их можно было количественно описывать, измерять и отслеживать.

Суть методики Applied information economics (AIE), разработанной Дугласом Хаббардом, руководителем компании Hubbard Ross, состоит в оценке преимуществ, получаемых производственной компанией от реализации ИТ-проекта, не в финансовом, а в натуральном выражении. В процессе оценки происходит присвоение единиц измерения традиционным нематериальным активам, таким как уровень удовлетворенности пользователей и стратегическая ориентация, а затем следует определение ценности



Логическая взаимосвязь эффективности и информационной системы производственной компании

информации различными инструментальными средствами, позаимствованными из науки, теории управления портфелем активов и теории статистики. Такой подход позволяет подвергнуть анализу различные стратегии с неопределенными результатами, как это часто бывает при инвестициях в ИТ.

Методика потребительского индекса разработана компанией Andersen Consulting и первоначально ориентирована на ипотеки, банковские операции и другие финансовые направления, т. е. связанные с обслуживанием большого числа клиентов. Метод предполагает оценку влияния инвестиций в технологии на численность и состав потребителей. В процессе оценки производственная компания определяет экономические показатели своих потребителей за счет отслеживания доходов, затрат и прибылей по каждому заказчику в отдельности. Существенный минус метода – трудность и неформализуемость процесса установления прямой связи между инвестициями в ИТ и сохранением или уве-

личением числа потребителей. Эта методика применяется в основном для оценки эффективности ИТ-проектов компаний, у которых число заказчиков непосредственно влияет на все аспекты бизнеса.

Компания Stern Stewart предлагает взгляд на ИТ-подразделение как на «государство в государстве». По мнению специалистов Stern Stewart специалисты ИТ-подразделения должны продавать свои услуги внутри компании по расценкам, примерно эквивалентным расценкам на внешнем рынке, что позволит компании отслеживать как доходы, так и расходы на ИТ. Таким образом, ИТ-структура из традиционного центра затрат превращается в центр прибыли, и появляется возможность четко определять, каким образом расходуются активы, связанные с ИТ, и увеличиваются доходы акционеров.

Связав параметры Economic value added (EVA) с инициативами, которые позволяют эффективно использовать эти параметры, можно добиться значительно более высоких финансо-



вых результатов. Работа пойдет лучше, больше людей станут заботиться о доходах акционеров.

В основе Economic value sourced (EVS) лежит метод управления рисками. По мнению Боба Каули, первого вице-президента филиала компании Meta Group и разработчика плана оценки EVS, ИТ могут принести компании пользу только четырьмя основными способами: увеличения доходов, повышения производительности, сокращения времени выпуска продуктов, снижения риска.

Методика предполагает точный расчет всех возможных рисков и выгод для бизнеса, связанных с внедрением и функционированием корпоративной информационной системы. При этом расширяется использование таких инструментальных средств для оценки ИТ, как EVA, внутренняя норма прибыли (IRR) и возврат от инвестиций (ROI), за счет определения и вовлечения в оценочный процесс параметров времени и риска.

Управление портфелем активов предполагает, что компании управляют ИТ так же, как управляли бы акционерным инвестиционным фондом с учетом объема, размера, срока, прибыльности и риска каждой инвестиции. Руководитель информационной службы рассматривается в качестве менеджера фонда. «В организации необходимо господство представления о том, что технология – это инвестиции, которые должны постоянно работать, как на финансовых рынках», – утверждает автор методики Ховард Рубин,

исполнительный директор компании Rubin Systems и научный сотрудник Meta Group.

Основу методики Real option valuation (ROV) составляет ключевая концепция гибких возможностей компании в будущем. Методика рассматривает ИТ в качестве набора возможностей с большой степенью их детализации. Правильное решение принимается после тщательного анализа широкого спектра показателей и рассмотрения множества результатов или вариантов будущих сценариев, которые в терминах методики именуются динамическим планом выпуска управляющих решений или будущих событий. Цель методики состоит в том, чтобы добиться максимального уровня гибкости, который, в свою очередь, поможет организациям лучше и намного быстрее адаптировать или изменять свой курс в области ИТ.

Рассмотренная система показателей позволяет выявить наиболее существенные факторы, влияющие на эффективность деятельности производственной компании, и разработать главные направления повышения эффективности ее деятельности. Сравнение показателей различных производственных компаний, а также показателей одной компании со среднеотраслевыми или средними по региону позволит четче определять стратегию направления реформирования деятельности. То есть у аналитика появляется возможность четко позиционировать производственную компанию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова, Т.В. Проблемы организации службы документационного обеспечения управления (ДООУ) на современном этапе [Текст] / Т.В. Кузнецова // Делопроизводитель. – 2001. – № 1.
2. Кендрик, Д. Тенденции производительности в США [Текст] / Д. Кендрик. – М.: Статистика, 2002.
3. Кибанов, А.Я. Оценка экономической эффективности совершенствования управления машиностроительным предприятием [Текст] / А.Я. Кибанов. – М.: МИУ, 1990.
4. Ковалевский, Г.В. Индексный метод в экономике [Текст] / Г.В. Ковалевский. – М.: Финансы и статистика, 1989.

АНАЛИЗ И КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ДОКУМЕНТООБОРОТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Информационная система любой производственной компании содержит документацию, хранящуюся на различных носителях. Система документооборота – такая же равноправная и необходимая часть производственной инфраструктуры, как и оборудование, ресурсы, персонал*.

Рациональная организация службы ДОУ, требует решения следующих проблем. Во-первых, определения статуса службы в структуре производственной компании. Вторая проблема – комплектование службы ДОУ высококвалифицированными, профессионально подготовленными кадрами, имеющими высшее и среднее специальное образование. Третья решаемая при организации службы ДОУ проблема – это разработка полного пакета нормативно-правовых актов и методических материалов, определяющих порядок создания документов и организации работы с ними в конкретной производственной компании. И еще одна проблема, решаемая сегодня при организации службы ДОУ, – это внедрение компьютерных технологий и их постоянная модернизация.

Данный анализ может состоять из следующих этапов.

Этап 1. Анализ системы документооборота в производственной компании (подготовительный этап).

1. Формализация и утверждение организационной структуры производственной компании.

2. Выделение из организационной структуры подразделений, отдельных исполнителей, отвечающих за процесс документооборота.

3. Утверждение иерархии полномочий выделенных подразделений и отдельных исполнителей.

4. Фиксирование структуры документооборота производственной компании.

Этап 2. Анализ структуры документооборота производственной компании.

1. Группировка документов производственной компании в соответствии с системой классификационных признаков.

2. Группировка документов производственной компании по подразделениям и отдельным исполнителям.

3. Группировка документов производственной компании по периодам и статусу исполнения.

Этап 3. Оптимизация взаимодействия подразделений в соответствии с уточненной системой документооборота производственной компании.

1. Исследование организационной структуры производственной компании и суперпозиция с системой документооборота.

2. Устранение дублирования, сокращение повторений и снижение количества транзакций конкретного документа.

3. Оценка эффективности спроектированной структуры документооборота и фиксация новой структуры.

На **первом этапе** следует определить основные подразделения, отдельных исполнителей, отвечающих за процесс движения документооборота в производственной компании.

На **втором этапе** производится анализ структуры документооборота производственной компании.

В качестве примера, рассмотрим методику анализа приказов на предприятии за IV квартал 2008 г. и I квартал 2009 г. Здесь по степени личного вклада руководителя в принимаемые решения выявились следующие основные их группы:

– детерминированные, т. е. решения, жестко предопределенные, на содержании которых индивидуальные особенности руководителя практически не сказываются (это решения, касаю-

* Кузнецова Т.В. Проблемы организации служб документационного обеспечения управления (ДОУ) на современном этапе // Делопроизводитель. 2001. № 1.

щиеся ГО, ТБ, санитарных норм и т. п., заранее определенные вышестоящими органами);

– рутинные, стандартизованные, т. е. решения, касающиеся выдачи очередной заработной платы, изменения режима работы в связи с праздниками, проведения каких-либо ежегодных мероприятий и т. п.;

– инициативные – реорганизационные, т. е. решения, касающиеся технологических нововведений, изменения существующей производственной или управленческой системы и т. д.

Количественное соотношение между типами решений показано в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Основные типы решений и их соотношение

Вид решений	Доля решений, %
Детерминированные	6,9
Рутинные	91,1
Реорганизационные	2,0

По направленности управленческой деятельности все приказы руководителя условно можно разбить на следующие группы:

– техника безопасности и гражданская оборона – детерминированные решения, затрагивающие вопросы техники безопасности, правил работы, гражданской обороны, пожарной безопасности и т. п.;

– режим труда – вопросы, касающиеся изменений рабочего режима, вызванных какими-либо обстоятельствами;

– наказания – выговоры, взыскания, наказания работников производственной компании за нарушение трудовой дисциплины, срыв сроков выполнения заданий;

– поощрения – работников-ветеранов производственной компании, за инициативу, качество работы;

– оплата труда – установление формы и системы заработной платы для отдельных работников (групп работников);

– контроль – вопросы контроля, отчетности, соблюдения правил работы;

– вопросы общего управления – назначения, замещения и др.;

– персонал – кадровые, социально-бытовые вопросы и т. п.

Количественное соотношение между данными типами показано в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Распределение решений по сферам деятельности и их соотношение

Сфера действия решений	Доля решений, %
1. Техника безопасности и гражданская оборона	6,9
2. Режим труда	6,9
3. Наказания	17,8
Из них:	
выговоры, замечания	36,4
депремирование	63,6
4. Поощрения	7,7
Из них:	
работникам-ветеранам производственной компании и пр.	75,5
за инициативу, качество работы	24,5
5. Оплата труда	27,9
6. Контроль	10,9
7. Вопросы общего управления	19,1
Из них:	
назначения	6,4
замещения	76,6
другие	17,0
8. Персонал	2,8

Следующее действие – анализ протоколов совещаний при генеральном директоре по содержанию, срокам исполнения, а также по их распределению по уровням управления. Принимаемые на совещаниях решения можно разделить на следующие группы:

1. Производство – решения, затрагивающие вопросы изготовления продукции, ее испытаний и другие производственные вопросы, в том числе:

– технологии производства, ее изменения, совершенствования и пр.;

– конструкторского обеспечения производства, т. е. связанные с проектированием нововведений и их внедрением;

– общие производственные вопросы.

2. **Снабжение** – решения, касающиеся проблемы своевременного обеспечения материалами, комплектующими, оборудованием и т. п.

3. **Ремонт** – задания по работам, связанным с ремонтом технологического и вспомогательного оборудования, с техникой безопасности и пр.

4. **Сбыт** – вопросы складирования, хранения и реализации, поиска новых рынков сбыта и т. п.

5. **Наказания** – выговоры, взыскания, наказания работников производственной компании за нарушение трудовой дисциплины, срыв сроков исполнения заданий и т. д.

6. **Коммуникации** – вопросы связи с внешними организациями, партнерами, заключения договоров, командировок, поездок и т. п.

7. **Персонал** – кадровые вопросы, решения по принятию-увольнению работников, повышению их квалификации, социально-бытовые вопросы.

8. **Организация** – вопросы общего управления, назначений, режима работы, реорганизации, а также планирования и производственной компании производства.

Количественное соотношение между этими категориями представлено в табл. 3.

Таблица 3

Распределение решений по сферам деятельности

Сфера действия решений	Доля решений, %
1. Производство	38,3
Соотношение:	
технология	25,3
конструкторское обеспечение	12,1
общие производственные вопросы	62,6
2. Снабжение	23,2
3. Ремонт	18,6
4. Сбыт	8,0
5. Наказания	5,9
6. Коммуникации	0,8
7. Персонал	0,4
8. Организация	4,8

На **третьем этапе** анализа и оптимизации документооборота производственной компании производится «внутреннее проектирование» системы документооборота в производственной

компании на основе оптимизации существующих взаимосвязей между подразделениями. Критерием разбиения сформированной модели документооборота будут служить виды обращающихся документов между подразделениями: входящие, исходящие и внутренние.

Таким образом, первоначально необходимо имеющуюся структуру документооборота разделить на три подструктуры, где обращаются входящие, исходящие и внутренние документы.

Другими словами, требуется исключить связи между подразделениями, не участвующими в документообороте рассматриваемого вида.

Нами предлагается рассматривать следующие общие функции управления:

- общее руководство и контроль;
- планирование и оперативный учет;
- организацию и координацию производства;
- бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности, финансирование и отчетность;
- активизацию и стимулирование труда.

Для решения проблемы совершенствования взаимодействия, надо определить, как контактирует служба со службой при каждом из видов документооборота. Для этого составляется карточка-анкета связей всех подразделений, включенных в каждый из видов спроектированной структуры организационных взаимодействий, для определения баллов связей. Пример данной карточки представлен в форме табл. 4.

Данная карточка-анкета составляется по каждому типу контактов, участвующих в процессе документооборота. Под «прямой связью» понимается поток документов, передаваемых подразделением другой службе, под «обратной связью» – документы, поступающие от службы в рассматриваемое подразделение.

Каждый отдел самостоятельно формулирует типы контактов, указываемые в карточке-анкете. Производственная компания также самостоятельно может определить количество контактов прямой и обратной связей. Каждый контакт между подразделениями оценивается на основе опроса руководителей и конкретных исполнителей данных подразделений в баллах, от 1 до 10. Балльная шкала может формироваться самой производственной компанией, например:

- систематические налаженные связи – 7–10 баллов;

Таблица 4

Карточка-анкета связей между подразделениями

Административный отдел – бухгалтерия	Вид связей между подразделениями по критерию налаженности документооборота			Итого
Тип контактов	Систематические налаженные	Периодические слабо налаженные	Редкие не налаженные	
Прямая связь:				
1. ...	7			
2. ...		4		
3. ...	10			
Итого	17	4		21
Обратная связь:				
1. ...		5		
2. ...			2	
3. ...			1	
Итого		5	3	8

– периодические слабо налаженные связи – 4–6 баллов;

– редкие не налаженные связи – 1–3 балла.

После того, как каждому типу контакта присвоены баллы, происходит их суммирование по каждому виду связей. Принимая условие, что каждый тип контактов может быть оценен максимум в 10 баллов, необходимо определить максимально возможное количество баллов по каждому виду связей. Эта сумма будет равна количеству типов контактов по каждому виду связей в отдельности, умноженному на 10 баллов.

Затем необходимо определить вес каждой связи, отражающий организационную структуру по каждому типу документооборота, т. е. долю фактически сложившихся баллов карточки-анкеты в общей сумме баллов.

В нашем примере вес связи «Административный отдел – бухгалтерия» будет иметь следующие значения:

– для прямой связи: $(21 / 30) = 0,7$;

– для обратной связи: $(8 / 30) = 0,3$.

Далее полученные значения веса каждой связи наносятся на спроектированные схемы документооборота и выявляются наиболее проблем-

ные участки, тормозящие процедуру документооборота.

Таким образом проводится анализ документооборота всех видов. Далее полученные схемы и рекомендации «накладываются» друг на друга, после чего дается итоговая оценка разработанных мероприятий и анализируется возможность их реализации.

Предложенная в данной статье методика является частью системы оценки документооборота производственной компании. Ее основная задача – определение состояния документооборота с точки зрения межличностных контактов в производственной компании. Поэтому кроме такого рода диагностики необходимо тщательное изучение структуры и содержания всех документов, находящихся в обороте. Это позволит выявить несоответствия при их составлении, неполноту предоставляемых сведений. Комплексная оценка состояния самих документов, анализ их структуры, динамики изменения, а также составление схемы документооборота по предложенной методике позволят повысить не только эффективность документооборота в производственной компании, но и разрешить существующие разногласия, препятствующие нормальному функционированию подразделений.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Инвестиционная стратегия предприятия представляет собой систему долгосрочных целей инвестиционной деятельности предприятия, определяемых направлением его стратегического развития, а также выбор наиболее эффективных путей достижения поставленных целей.

При разработке и реализации инвестиционной стратегии предприятия необходимо учитывать параметры как его внешней, так и внутренней среды. Со стороны внешней среды – это текущая фаза экономического цикла, в которой находится страна, где осуществляется основная деятельность предприятия, со стороны внутренней среды – это этап жизненного цикла самого предприятия, причем как текущий, так и предстоящий на горизонте планирования.

Инвестиционная стратегия и жизненный цикл предприятия. Как известно из экономической теории, развитие предприятия происходит последовательно во времени, в комбинации циклов жизни различных выпускаемых им продуктов. Жизненный цикл самого предприятия можно разделить на стадии, характеризующиеся изменением оборотов и прибыли: формирование; закрепление на рынке; стабилизация; кризис.

На стадии формирования предприятие сталкивается преимущественно с проблемами выживания, которые возникают под воздействием таких финансовых факторов, как нехватка у предприятия денежных средств. Предприятие заинтересовано в краткосрочных заемных средствах и занимается преимущественно поиском источников необходимых инвестиций для своего будущего развития.

На стадии закрепления на рынке положительный финансовый результат позволяет пред-

приятию сменить ключевые цели своей инвестиционной стратегии с поддержания рентабельности на экономический рост. На этом этапе оно заинтересовано в среднесрочных и долгосрочных источниках, которые позволят поддержать экономический рост посредством последовательного вложения денежных средств в деятельность предприятия.

На стадии стабилизации предприятие извлекает максимум возможной прибыли из всех возможностей, которые дают ему объем производства, производственный, технический и коммерческий потенциалы, сформированные и эффективно управляемые конкурентные преимущества. Потребность в заемных средствах снижается в связи с ростом собственных источников финансирования инвестиционной деятельности. На этой стадии предприятию необходимо исследовать новые возможности развития в связи с устареванием выпускаемой продукции. Это осуществляется либо путем прямых промышленных инвестиций, либо косвенно путем финансового участия. В этом случае предприятие может постепенно преобразовываться в холдинг.

Наиболее привлекательными для потенциальных инвесторов считаются предприятия, находящиеся в процессе роста, т. е. на первых двух стадиях жизненного цикла. Предприятия на стадии стабилизации являются также привлекательными для инвесторов в ранних периодах, пока не достигнута наивысшая точка экономического роста. В дальнейшем инвестирование целесообразно, если продукция предприятия имеет стабильный спрос и потенциал для его увеличения, а объем инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение невелик



и вложенные средства могут окупиться в кратчайшие сроки.

На стадии кризиса инвестирование, как правило, нецелесообразно, за исключением случаев, когда намечается масштабная диверсификация выпускаемой продукции, перепрофилирование предприятия. При этом возможна некоторая экономия инвестиционных ресурсов по сравнению с новым строительством.

Стадии жизненного цикла предприятия определяются путем проведения динамического анализа показателей объема продукции, общей суммы активов, размера собственного капитала и прибыли за ряд последних лет. По темпам их изменения можно судить о стадии жизненного цикла предприятия. Наиболее высокие темпы прироста показателей характерны для стадий закрепления на рынке и стабилизации.

Стадия жизненного цикла, на которой находится предприятие, дифференцирует стратегические цели инвестиционной деятельности. На стадии формирования предприятие формулирует основные стратегические цели на уровне обеспечения высоких темпов реального инвестирования, безубыточности инвестиционной деятельности. На стадии закрепления на рынке основными стратегическими целями инвестиционной деятельности предприятия могут быть: расширение объемов реального инвестирования; диверсификация направлений реального инвестирования; обеспечение минимальной нормы текущей инвестиционной прибыли. На стадии стабилизации основными стратегическими целями инвестиционной деятельности предприятия становятся: обеспечение выхода на «критическую массу инвестиций» и ее поддержание; формирование портфеля финансовых инвестиций и обширная диверсификация форм реального и финансового инвестирования; обеспечение необходимых темпов прироста инвестируемого капитала и обеспечение средней нормы инвестиционного дохода и т. п. На стадии кризиса стратегические цели инвестиционной деятельности могут выражаться в обеспечении своевременной реновации амортизируемых активов; «сжатии» инвестиционного портфеля; реинвестировании капитала с целью поддержания необходимого объема операционной деятельности.

Инвестиционная стратегия предприятия и экономический цикл. В классическом смысле экономический цикл включает в себя четыре фазы: кризис (рецессия); депрессия (стагнация); оживление (экспансия); подъем (пик). Стоит отметить, однако, что современная западная экономическая теория использует более агрегированное деление, выделяя две фазы: рецессию и подъем.

В период спада экономической активности для экономического агента важно не просто поддерживать уровень конкурентоспособности как выпускаемой продукции, так и предприятия в целом, но и управлять конкурентными преимуществами, адаптировать их к изменившимся условиям, в том числе путем полной реструктуризации их источников.

В фазе рецессии основной причиной, сдерживающей промышленное производство, является низкий платежеспособный спрос. Предприятия, функционирующие как на внутреннем, так и на внешнем рынке, сталкиваются с проблемой неплатежей, приобретающей системный характер. Это, в свою очередь, вызвано сокращением рынка банковского кредитования, поскольку большинство промышленных предприятий для пополнения оборотных средств использует именно банковские кредиты. А сокращение рынка банковского кредитования обусловлено не только ростом рискованности вложений для организаций финансового сектора, но и сокращением объемов привлеченных финансовым сектором денежных средств.

В аспекте привлечения средств для развития инвестиционная стратегия предприятия в фазе рецессии сходна по своему направлению и методам реализации с инвестиционной стратегией зарождающегося предприятия. То есть ключевой целью становится выживание предприятия, формирование и поддержание его конкурентных преимуществ. В финансовом отношении это выражается в поиске предприятием краткосрочных заемных средств на цели пополнения оборотного капитала для обеспечения непрерывности его деятельности. В целом инвестиционная стратегия в условиях рецессии должна адаптироваться к изменяющемуся спросу путем инвестирования проектов освоения продукции с упрощенными функциями с крайне низкой продажной ценой.

В фазе подъема инвестиционная стратегия предприятия направлена на скорейшее удовлетворение растущего спроса на продукцию, носит экстенсивный характер и реализуется за счет всех доступных источников средств. Источники могут дифференцироваться в зависимости от степени соответствия деятельности предприятия стратегическим целям развития национальной экономики.

Матрица инвестиционной стратегии в условиях цикличности развития экономики. Проблему увязки стадий жизненного цикла предприятия с фазами экономического цикла национальной экономики целесообразно решать с помощью предлагаемой матрицы, представленной здесь в табличной форме.

Приведенные в матрице сочетания этапов жизненного цикла предприятия (формирование,

закрепление на рынке, стабилизация, кризис) и фаз экономического цикла национальной экономики (рецессия, подъем) следует рассматривать как возможные варианты инвестиционной стратегии. Они позволяют лишь определить принципиальные направления стратегических решений. В каждой конкретной ситуации, для каждого конкретного предприятия и условий его функционирования эти направления должны быть развернуты в целевые комплексные программы, в которых должны быть разработаны системы взаимоувязанных действий, позволяющие реализовать стратегические намерения, т. е. глобальные цели, руководства в разных фазах экономического цикла.

Матрица дает представление об источниках и видах финансирования инвестиционных программ, выполняемых на том или ином этапе

		Фаза экономического цикла			
		Рецессия		Подъем	
		Зависимые от стратегических целей государства	Независимые от стратегических целей государства	Зависимые от стратегических целей государства	Независимые от стратегических целей государства
Стадии жизненного цикла предприятия	Формирование	Субсидии для поддержания возможности участия в тендерах на получение госзаказа	Кредиты для поддержания достигнутого уровня оборотных средств и компенсации издержек	Субсидии в обмен на повышение эффективности выполнения государственных заказов	Инвестиции в развитие стратегического потенциала предприятия
	Закрепление	Льготные кредиты для поддержания конкурентоспособности при выполнении государственного заказа	Отечественные и прямые иностранные инвестиции в разработку и вывод на рынок продукции с упрощенными функциями по крайне низким ценам	Бюджетное финансирование стратегических проектов, выполняемых предприятием	Отечественные и прямые иностранные инвестиции в разработку и вывод на рынок прорывной продукции
	Стабилизация	Отечественные инвестиции в оптимизацию стратегического потенциала предприятий, выполняющих государственные заказы	Отечественные и прямые иностранные инвестиции в управление конкурентными преимуществами предприятий	Совместное с государством финансирование стратегических проектов, выполняемых предприятием	Инвестиции в акции выводимые на фондовые рынки, с целью повышения уровня конкурентных преимуществ предприятий
	Кризис	Отечественные инвестиции в процесс ликвидации убыточных и обанкротившихся предприятий	Отечественные и иностранные инвестиции в перепрофилирование предприятий и реструктуризацию их стратегического потенциала	Отечественные и иностранные инвестиции в реинжиниринг предприятий, выполняющих государственные заказы	Отечественные и прямые иностранные инвестиции в использование материальных и нематериальных активов устаревших предприятий для изменения их миссии



жизненного цикла предприятия, функционирующего в той или иной фазе экономического цикла. При этом учитывается степень зависимости этого предприятия от стратегических целей государства. Степень подобной зависимости для предприятий, относящихся к отраслям оборонного комплекса национальной экономики, существенно отличается от предприятий, не относящихся к этому комплексу. Это различие сказывается, прежде всего, на возможности доступа предприятия того или иного статуса к источникам финансирования федерального значения.

С помощью предложенной матрицы менеджера, разрабатывая тот или иной вариант инвестиционной стратегии для условий, складываю-

щихся на определенном этапе жизненного цикла и фазы экономического цикла, может предварительно прогнозировать возможность доступа к тем или иным источникам финансирования и принимать решение о соответствующем варианте подобной стратегии с учетом этой возможности.

Таким образом, инвестиционная стратегия предприятия в большой степени зависит от трех взаимосвязанных факторов: этапов жизненного цикла предприятия, фаз экономического цикла, в условиях которых функционирует национальная экономика, а также доступа к финансовым ресурсам, распределяемым властными структурами в соответствии со стратегическими целями государства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глазьев, С.Ю. Мировой кризис как процесс замещения доминирующих технологических укладов [Текст] / С.Ю. Глазьев. – М., 2009.

2. Калугин, И.А. Инвестиционная инфраструктура промышленных предприятий в России в условиях экономического кризиса // Экономические реформы в России [Текст] / И.А. Калугин. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – С. 136–143

3. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры: доклады и их обсуждения в Институте экономики

[Текст] / Н.Д. Кондратьев. – М., 1928.

4. Румянцева, С.Ю. Специфика смены парадигм длинноволновых технико-экономических колебаний [Текст] / С.Ю. Румянцева // Вестник СПбГУ. Сер. 5, Экономика. – 1998. – Вып. 2. – С. 74–79.

5. Чиркова, Е.В. Анатомия финансового пузыря [Текст] / Е.В. Чиркова. – М.: Кейс, 2010.

6. О банковской деятельности [Текст]: Фед. закон № 395-1 от 02.12.90 г.

УДК 332.14

С.В. Галачиева, Л.С. Ахматова, А.М. Хацук

ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ МАКРОРЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Современный этап функционирования российской экономики характеризуется стабилизацией основных макроэкономических показателей и требует разработки основных направлений социально-экономического развития России на долгосрочную перспективу. Научные представления о целях развития, возможностях

выбора путей их достижения, механизмах реализации принимаемых решений находят воплощение в стратегии развития хозяйствующих субъектов разных уровней организации и управления.

Необходимость системного подхода к формированию и реализации стратегии развития

предполагает ее разработку по различным направлениям экономической деятельности, в том числе инновационным, инвестиционным, финансовым, промышленным, а также применительно ко всем уровням экономической системы. В соответствии с задачами российской экономики по продолжению экономического роста на новой качественной основе, проведению структурной перестройки, усилению инфраструктуры, решению жилищной проблемы становится актуальным создание многоуровневой инвестиционной стратегии, в которой особое место занимает макрорегион (федеральный округ).

В условиях сохраняющегося дефицита инвестиционных ресурсов стратегическое государственное регулирование переносит «центр тяжести» на уровень макрорегионов, каждый из которых имеет свою природно-климатическую, экономическую, социальную специфику. Поэтому при разработке и реализации макрорегиональной инвестиционной стратегии следует опираться на накопленный научный и практический опыт управления инвестиционным процессом в региональном экономическом пространстве и учитывать особенности каждого макрорегиона.

Особое значение инвестиционная стратегия имеет для Южного макрорегиона России, характеризующегося ярко выраженной асимметрией экономического потенциала регионов и высоким уровнем социально-экономической дифференциации их населения, расширением ареалов бедности и депрессивности, обострением хронических и появлением новых межрегиональных противоречий [1].

Первоочередной задачей инвестиционной стратегии Юга России является создание благоприятных условий для привлечения частных отечественных и зарубежных инвестиций и эффективного механизма их использования в целях усиления производственного потенциала каждого региона в составе округа как основы дальнейшего развития приоритетных сфер экономики и жизни общества.

Инвестиционная стратегия выступает как система разносрочных целей, приоритетов, ориентиров и пределов (императивов) инвестиционной деятельности, задающая траекторию раз-

вития хозяйственной системы. На практике инвестиционная стратегия развития макрорегиона должна представлять собой комплекс взаимосвязанных по задачам, срокам осуществления и ресурсам целевых программ, отдельных проектов и непрограммных мероприятий, обеспечивающих синергетический эффект при решении системных проблем экономического роста.

Макрорегиональная инвестиционная политика представляет собой устойчивую форму долгосрочного управления инвестиционными процессами в федеральном округе (привлечением, освоением и осуществлением инвестиций), которая порождает разветвленную систему его отношений с федеральным центром и другими регионами, в том числе зарубежными.

Сложность стратегического управления инвестиционными процессами на макрорегиональном уровне состоит в том, что оценка альтернативных вариантов инвестиционных решений, наиболее полно соответствующих осуществляемой экономической стратегии, связана со значительными транзакционными издержками. Эволюционное представление об инвестиционной стратегии связано с учетом ее объективного устаревания (износа) с течением времени, необходимостью периодической корректировки в соответствии с изменением внешних условий и появлением новых возможностей роста макрорегиона, его субъектов или страны в целом.

Исходным обязательным пунктом (атрибутом) инвестиционной стратегии является введение в макрорегиональный хозяйственный механизм новой модели желаемого состояния экономики округа, на основе которой разрабатывается дифференцированная по регионам система приоритетов, ориентиров и ограничительный инвестиционного процесса; формируется динамичный комплекс («дерево») целей; определяются ресурсы и резервы их достижения; устанавливаются формы использования средств, методы и инструменты государственного регулирования; производится оперативный контроль и периодический многокритериальный мониторинг результатов осуществления стратегии; вносятся необходимые коррективы в исходную модель.

Макрорегиональная инвестиционная стратегия должна базироваться на общих принципах



государственной инвестиционной стратегии России с учетом региональных особенностей. Конкретизация инвестиционной стратегии предполагает установление четкой последовательности ее реализации, этапов, конкретных сроков достижения отдельных целей и стратегических задач. При этом должны обеспечиваться, с одной стороны, внешняя и внутренняя синхронизация процесса стратегического регулирования инвестиционного процесса во времени с общей стратегией социально-экономического развития страны и прогнозируемыми изменениями конъюнктуры регионального инвестиционного рынка, а с другой – согласование временных параметров реализации отдельных направлений инвестирования между собой и с формированием необходимых для этого инвестиционных ресурсов. Тем самым будет обеспечена реальная сбалансированность расширенного макрорегионального воспроизводства за счет дополнения коротких воспроизводственных циклов более длинными. Это позволит восстановить устойчивое накопление в экономике округов и обеспечить стабильное социально-экономическое развитие за счет интенсификации наукоемкого технологического базиса.

Пространственная конкретизация инвестиционной стратегии макрорегиона заключается в выделении стратегических зон инвестирования; учете депрессивных зон и очагов бедности; оптимизации территориального размещения экономических ресурсов и региональной диверсификации хозяйственной деятельности; идентификации «точек роста» и санации неэффективных предприятий и производств; стимулировании образования кластеров и «зон роста»; увеличении рабочих мест внутри региона и поддержке развития малого бизнеса; повышении экспортной ориентации макрорегиональной экономики и обеспечении импортозамещения; улучшении экологической ситуации и сокращении ареалов загрязнения.

Одним из концептуальных подходов к определению пространственных приоритетов инвестиционной деятельности является идентификация и развитие «точек роста» макрорегионального хозяйственного комплекса, т. е. отраслей, подотраслей, микрзон и отдельных предприятий, реализующих стратегически зна-

чимые в масштабе округа инвестиционные проекты и программы. При этом необходимо учитывать две основные современные тенденции: 1) небольшой размер большинства предприятий и организаций, их низкую мобильность и локализацию деловой активности в пределах «своего» региона; 2) незначительную продолжительность времени функционирования большинства региональных предприятий, ведущую к дефициту нематериальных активов («goodwill» и т. д.). В связи этим должна быть повышена роль государства в формировании инвестиционного климата, расширена доступность программных инвестиционных продуктов и кредитов для малых и средних предприятий, в частности за счет усиления институтов краткосрочного микрокредитования [2].

Для каждого региона должен быть разработан свой блок инвестиционных приоритетов, направленных на развитие «отстающих» факторов инвестиционного потенциала и снижение уровня хозяйственных рисков, поддержку отраслей специализации региона и диверсификацию структуры его хозяйства с целью снижения зависимости от состояния доминирующей отрасли (моноотраслевые города и районы). Общие макрорегиональные приоритеты важно связать с задачами восстановления межрегиональных связей, минимизации негативных эффектов хозяйственной разобщенности регионов и противостояния вызовам глобализации.

К приоритетам макрорегиональной инвестиционной стратегии обязательно должно быть отнесено развитие депрессивных территорий, в которых процесс адаптации к рыночным условиям затянулся и приобрел характер хозяйственного обособления, центробежного тяготения и стагнирующей динамики на подорванной материально-производственной базе. Целесообразно предусмотреть в стратегии инновационные методы и механизмы стимулирования частных инвесторов к размещению производительных сил в слаборазвитых и периферийных районах округов. К возможным методам мобилизации потенциала эндогенного развития депрессивных районов можно отнести активизацию целевой государственной поддержки, стимулирование сферы услуг (льготы, дотации и др.), создание режима максимального благо-

приятствования малому предпринимательству, специальных зон хозяйствования.

В каждом федеральном округе России должна быть в сжатые сроки разработана научно обоснованная, базирующаяся на мировом и отечественном опыте макрорегиональная инвестиционная стратегия, которая подчинялась бы генеральной цели формирования единого экономического пространства страны.

Темп инвестиционной активности в Южном макрорегионе в 2009 г. составил примерно 5 %, что почти в два раза ниже среднероссийского уровня. При этом наблюдается выраженная дифференциация субъектов Юга России по значениям этого показателя. К сожалению, вынуждены констатировать тот факт, что республики Южного макрорегиона сохраняют статус реципиентов федерального бюджета, формируя за счет трансфертов 50–85 % своих бюджетов. Сохраняется существенная межрегиональная асимметрия инвестиционной привлекательности и рискованности. Сложилась своеобразные инвестиционные «анклавы»: в республике Северная Осетия-Алания иностранные инвестиции не осуществлялись, по крайней мере, в течение последних шести лет, схожая ситуация наблюдается в Чечне и Ингушетии.

Инвестиционная стратегия Южного макрорегиона призвана в среднесрочной перспективе преодолеть эти негативные тенденции, сделав акцент на ключевые региональные компетенции – уникальные способности южнороссийских регионов, обеспечивающие их конкурентоспособность. Необходимо учитывать динамичность изменения этих компетенций, их устаревание и смену.

В этой связи определение макрорегиональных инвестиционных приоритетов должно исходить не только из оценки инвестиционной привлекательности входящих в округ регионов, поскольку тем самым игнорируются новые и зарождающиеся региональные компетенции и дается только их текущий «срез».

К числу наиболее распространенных недостатков в разработке и реализации инвестиционных программ и проектов на Юге России относятся:

- несоблюдение в большинстве случаев сроков реализации и объемов финансирования,

несоответствие получаемых результатов декларированным целям, незавершенность многих проектов;

- частое изменение содержания мероприятий, осуществляемых в рамках инвестиционных программ и проектов, что не позволяет достичь поставленных целей и повышает уровень неопределенности хозяйственной деятельности;

- низкий уровень научной обоснованности программных и проектных мероприятий в части их народнохозяйственной эффективности и масштабов ресурсного обеспечения;

- недостаточная координация участников инвестиционных программ (проектов), низкое качество менеджмента, неэффективность механизмов контроля ответственности исполнителей за реализацию проектов;

- отсутствие авторитетной публичной экспертизы программных и проектных разработок, низкий уровень научно-методического обеспечения разработки и обоснования программ и проектов.

Одной из проблем формирования эффективной инвестиционной стратегии Юга России является отсутствие четких ориентиров для частных инвесторов. Анализ ситуации свидетельствует о наличии определенной зависимости между установленными региональными администрациями приоритетами и инвестиционными мотивациями частных инвесторов.

В большинстве регионов Юга России разработка инвестиционных программ и проектов должна исходить из объективной ограниченности собственных и привлеченных инвестиционных ресурсов и необходимости их концентрации на принципиально важных направлениях стратегического развития, т. е. базироваться на принципе приоритетности, предполагающем сокращение номенклатуры программ и проектов до уровня возможностей реального финансирования. Принцип комплексности макрорегиональной инвестиционной стратегии предполагает, что проекты должны вписываться в концепции и стратегии социально-экономического развития субъекта Федерации и федерального округа. Принцип концентрации не допускает распыления инвестиционных ресурсов по множеству слабосвязанных объектов. Инвестиции должны быть сконцентрированы на строго ограничен-



ном перечне объектов, обладающих наибольшим потенциалом обеспечения стратегических преобразований макрорегионального хозяйства (его отдельных сфер, комплексов или сегментов), высокой социально-экономической эффективностью и связанных с высокими технологиями.

Важно преодолеть сложившиеся стереотипы региональной инвестиционной политики. Чрезмерная ориентация на развитие импортозамещающих производств представляет собой дорогостоящий и длительный путь укрепления инвестиционного потенциала. С другой стороны, развитие экспортно-ориентированных и уже достаточно конкурентоспособных отраслей экономики многих регионов Юга России способно быстрее обеспечить наращивание необходимого потенциала. При этом необходимым условием является стратегическое программирование соответствующих действий со стороны органов власти макрорегиона.

Сомнительно, что приоритетное развитие на Юге России должны получить отрасли и производства, продукция которых отличается относительно высокой трудоемкостью, благодаря высокому уровню использования человеческих ресурсов макрорегиона. Действия в этом направлении представляются стратегически неверными, поскольку они консервируют отсталую трудоемкую структуру макрорегионального хозяйства и в будущем повысят издержки ее трансформации.

Потенциально эффективным вектором инвестиционной стратегии Южного макрорегиона является осуществление экспортно-ориентированной инновационной стратегии, предполагающей вложение капитала в развитие фундаментальной и прикладной науки, высокотехнологичных производств, экспорт разработанных технологий и произведенной наукоемкой продукции с дальнейшим реинвестированием валютной выручки в региональные хозяйственные системы.

Применительно к северокавказским республикам Юга России в качестве «точек роста» могут выступать иницилируемые государством крупномасштабные инвестиционные проекты, связанные с новым строительством, развитием региональной инфраструктуры, модернизацией

производственной базы, развитием наукоемких производств, массовой информатизацией, созданием новых рабочих мест квалифицированного труда.

Необходимо активизировать на макрорегиональном уровне функцию инвестиционного маркетинга, заключающуюся в комплексной поддержке целей стратегического развития регионов округа посредством рекламы и продвижения (PR) имеющихся инвестиционных предложений.

Важными слагаемыми успеха инвестиционного маркетинга Юга России могут стать эффективная сегментация инвестиционного рынка и выбор пакета целевых сегментов, разработка макрорегионального инвестиционного портала как виртуальной площадки взаимодействий проектантов и потенциальных инвесторов, его информационное наполнение и постоянная актуализация. Пока что эти меры остаются недостаточно задействованными, а бумажные каталоги инвестиционных предложений обладают низкой доступностью и мобильностью по сравнению с электронными. В результате многие инновационные разработки, отвечающие мировым стандартам, остаются нереализованными.

При разработке механизма реализации инвестиционной стратегии макрорегиона следует учитывать, что в современных условиях конкурируют, как правило, не отдельные предприятия, а группы взаимодействующих фирм разной отраслевой ориентации – региональные кластеры. Одно из преимуществ развития кластеров – их огромное влияние на малый бизнес, субъекты которого работают на условиях аутсорсинга, в то время как крупные предприятия кластера концентрируются на ключевых направлениях. Основу потенциальных кластеров Южного макрорегиона могут составить цветная металлургия, производство продуктов питания и напитков, строительных материалов, новых материалов и особых сплавов, металлообработка, производство оборудования и приборов, поскольку эти отрасли требуют кооперации многих производств и предприятий разного масштаба.

Таким образом, становление российской инновационной стратегии не может быть осуществлено без поддержки всего процесса – от

идей, научного открытия и разработки нововведений до выхода их на рынок. При этом должны обязательно учитывать данные марке-

тинговых исследований потребности в инновациях, обеспечивающих получение экономического эффекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тихомирова, Е.И. Экономический рост и конкурентоспособность Российских регионов [Текст] / Е.И. Тихомирова. – Самара: Изд-во Самарского госу-

дарственного экономического ун-та, 2006.

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nonlin.ru/node/190>

УДК 334.723

В.В. Глухов, М.М. Сафонов

ТИПОВЫЕ МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Государственно-частное партнерство (ГЧП) – один из эффективных механизмов инвестирования в современной экономике. Масштаб его применения позволяет сформировать совокупность типовых моделей организационно-экономической реализации.

В каждом проекте ГЧП можно выделить жизненный цикл и разделить его на отдельные стадии – проектирование, строительство, финансирование, эксплуатация, обслуживание, передача, владение. В соглашение по реализации конкретного проекта ГЧП могут входить не все стадии.

BOT (Build, Operate, Transfer – строительство, эксплуатация, передача). Данный организационно-правовой механизм используется главным образом в концессиях. Инфраструктурный объект создается за счет концессионера, который после завершения строительства получает право на эксплуатацию сооруженного объекта в течение срока, достаточного для окупаемости вложенных средств. По его истечении объект передается государству. Концессионер получает правомочие использования, но не владения объектом, собственником которого является государство.

BOOT (Build, Own, Operate, Transfer – строительство, владение, эксплуатация, передача). В этом случае частный партнер получает пра-

вомочие не только пользования, но и владения объектом в течение срока действия соглашения, после чего он передается публичной власти.

BTO (Build, Transfer, Operate – строительство, передача, эксплуатация). Этот механизм предполагает передачу объекта государству сразу по завершении строительства. Затем он поступает в пользование частного партнера, но без перехода к нему права владения.

BOO (Build, Own, Operate – строительство, владение, эксплуатация). В этом случае созданный объект по истечении срока действия соглашения не передается публичной власти, а остается в распоряжении инвестора.

BOMT (Build, Operate, Maintain, Transfer – строительство, эксплуатация, обслуживание, передача). Здесь акцент делается на ответственности частного партнера за содержание и текущий ремонт сооруженных им объектов.

DBOOT (Design, Build, Own, Operate, Transfer – проектирование, строительство, владение, эксплуатация, передача). Особенность соглашений этого типа состоит в ответственности частного партнера не только за строительство объекта, но и за его проектирование.

DBFO (Design, Build, Finance, Operate – проектирование, строительство, финансирование, эксплуатация). В соглашениях такого рода специально оговаривается ответственность сторон



за финансирование строительства инфраструктурных объектов.

Мировой опыт становления ГЧП позволяет выделить следующие экономические модели:

- контракты на поставку товаров и услуг для государственных нужд, на предоставление технической помощи, на управление), когда права собственности четко разделены;
- концессионные соглашения всех типов, т. е. частичная передача некоторых правомочий собственности от государственного партнера частному (обычно правомочий пользования, владения и управления);
- акционерное или долевое участие частного капитала в государственном предприятии (совместное предприятие);
- соглашения о разделе продукции и лизинговые (арендные) соглашения;
- создание со стороны государства особых (льготных) условий функционирования.

Модели ГЧП разнообразны, но имеют некоторые характерные признаки:

- длительные сроки соглашений о партнерстве (до 20 лет, для концессий – до 50 лет);
- проекты создаются под конкретный объект (порт, дорога, объект социальной инфраструктуры);
- специфические формы финансирования проектов;
- специфические формы распределения ответственности между партнерами (государство устанавливает цели проекта с позиций общественных интересов и определяет стоимостные и качественные параметры, осуществляет мониторинг реализации проектов, а частный партнер берет на себя оперативную деятельность – разработку, финансирование, строительство и эксплуатацию, управление, практическую реализацию услуг потребителям);
- разделение рисков между участниками соглашения на основе соответствующих договоренностей сторон.

Особое значение проекты ГЧП имеют на уровне местного самоуправления. На долю городов и поселков (коммунальное хозяйство) приходится основная нагрузка по реализации множества проектов социального значения в области дорожного и транспортного хозяйства, социальной инфраструктуры, водного хозяй-

ства и водоочистных сооружений, охраны окружающей среды, жилищного строительства, энерго- и газообеспечения. При этом главная проблема, с которой сталкиваются коммунальные власти, состоит в недостатке финансовых ресурсов.

Концессионное соглашение. Концессия (концессионное соглашение) – специфическая форма отношений между государством и частным партнером, получающая все большее распространение. Ее особенность состоит в том, что государство (муниципальное образование) в рамках партнерских отношений, оставаясь полноправным собственником имущества, составляющего предмет концессионного соглашения, уполномочивает частного партнера выполнять в течение определенного срока оговариваемые в соглашении функции и наделяет его с этой целью соответствующими правомочиями, необходимыми для обеспечения нормального функционирования объекта концессии. За пользование государственной или муниципальной собственностью концессионер вносит плату на условиях, оговоренных в концессионном соглашении. Право же собственности на выработанную по концессии продукцию передается концессионеру.

Характерные признаки концессии:

- предмет – государственная (муниципальная) собственность, а также монопольные виды деятельности государства (муниципального образования);
- субъект концессионного соглашения – государство или муниципалитет (в лице соответствующих органов исполнительной власти);
- цель – удовлетворение общественных нужд и потребностей;
- форма – концессионное соглашение;
- условие – возвратность предмета соглашения, который предоставляется частному партнеру за плату.

Если концессионные соглашения первоначально стандартно применялись при сооружении автострад, автостоянок, обеспечении централизованным теплоснабжением, то в настоящее время они получили распространение в таких сферах, как национальная оборона, образование, кабельное телевидение, некоторые виды городского общественного транспорта. В ряде стран частный бизнес проектирует

и строит больницы, школы и другие общественные объекты, а затем управляет ими.

Концессионное соглашение заключается, как правило, в отношении крупных проектов. Государственное участие проявляется в формировании инвестиционной привлекательности за счет авторитета властных структур, государственных гарантий, предоставлении государственных средств.

Такое сотрудничество позволяет предпринимателю:

- снизить риски;
- привлечь крупных инвесторов, у которых ставка кредитования ниже, сократить объем своих первоначальных инвестиций;
- сократить срок реализации проекта (за счет крупных первоначальных разовых инвестиций);
- получить безвозмездно государственную поддержку в форме выделения земельных участков;
- получить права пользования инфраструктурой;
- получить софинансирование со стороны бюджетных средств региона.

Унитарное предприятие. Согласно этой модели государство полностью инвестирует создание объекта, частично или полностью поддерживает его эксплуатацию. Примеры такого рода объектов: школа, детский сад, спортивный объект (стадион, бассейн), бизнес-инкубатор, теле студия. Государство как представитель общественных интересов заинтересовано в создании некоего объекта, к которому частный предприниматель не проявляет интереса. Государство несет всю полноту инвестиционной нагрузки и не претендует на прибыль в процессе эксплуатации. Его интерес состоит фактически в том, чтобы такого рода объект функционировал и удовлетворял соответствующие потребности населения. Предприниматель, «получая» готовый объект, организует его работу и возмещает свои расходы. Как правило, на таком объекте организуется бесприбыльная работа.

Рассмотрим в качестве типового примера порядок создания и эксплуатации бизнес-инкубатора.

Администрация города заинтересована в стимулировании развития сектора малого предпринимательства. Для города это новые рабочие

места, оперативность частного предпринимательства, развитие предпринимательской активности граждан, повышение удовлетворения спроса населения в услугах. В результате увеличиваются налоговые поступления в бюджет города.

Начать собственное дело предпринимателю мешает начальный инвестиционный барьер, включающий расходы на создание условий работы, обучение, лицензирование, закупку расходных материалов. Бизнес-инкубатор позволяет сократить начальные расходы предпринимателя, повысить темпы роста его бизнеса в первые годы работы.

Бюджетная инвестиционная поддержка складывается из расходов на создание бизнес-инкубатора:

- выделение бюджетных инвестиционных средств на разработку концепции функционирования объекта;
- проектирование и реконструкция здания и инфраструктуры (теплотрассы, электрообеспечение, водопользование);
- создание примыкающей инфраструктуры (спортивных сооружений, оздоровительных комплексов, паркингов, образовательных учреждений, консультационных пунктов);
- предоставление в бессрочное пользование бизнес-инкубатору земельного участка.

Субъектом малого предпринимательства предоставляются помещения в аренду на срок до трех лет. Фактически бизнес-инкубатор – это школа создания малого предприятия.

В период эксплуатации объекта организуется управляющая компания, которая, используя государственную собственность, достигает поставленных целей – «выращивает» малые фирмы. Управляющая компания находится под контролем государства, она обязана выполнять правила функционирования объекта, возмещать недостающие эксплуатационные расходы и она может быть заменена.

Соучастие государства через предоставление земельных участков (перебазирование предприятия). Развитие крупного города неминуемо ведет к постепенному наращиванию территории. В результате предприятие, которое первоначально строилось на окраине города, оказывается в его центре. При этом усложняются доставка материальных и энергетических ресурсов,



отгрузка готовой продукции, повышаются транспортные расходы. Высокая интенсивность пассажирских и автомобильных потоков ухудшает экологию территории. Функционирование предприятия вступает в противоречие с примыкающей частью города, которая начинает испытывать неудобства от близости промышленной деятельности. У собственников предприятия растут расходы, отсутствуют возможности для развития (нет свободных территорий). В Санкт-Петербурге в таком положении оказались предприятия ОАО «Силовые машины» («Электросила» и «Металлический завод»), ОАО «Ростехнологии», «Адмиралтейские верфи».

Выходом из этой ситуации может быть перенос предприятия из центра города на его окраину. Государство и частный предприниматель совместно стремятся к реализации такого проекта.

Государство предоставляет новый земельный участок, продает высвобождаемый земельный участок, компенсирует предприятию часть расходов по переносу мощностей, содействует в получении льготного кредита на расходы по перебазированию, предпринимает действия по повышению ценности высвобождаемой территории для предпринимателей. Предприятие несет инвестиционную нагрузку по проектированию, строительству, запуску производства на новой площадке.

У предпринимателя возникает потребность в крупном инвестировании, но одновременно появляются стратегические выгоды:

- новый земельный участок по меньшей цене (без конкурса);
- территориальные ресурсы для развития;
- средства от продажи прежнего участка земли (как правило, более дорогостоящего);
- возможность для создания современной инфраструктуры;

С позиции государства взаимовыгодное сотрудничество заключается в ликвидации крупного производственного объекта в центре города: сокращается интенсивность транспортных потоков, появляются территориальные ресурсы для развития городской инфраструктуры (например, возможна реконструкция в зону отдыха, бизнес-центр, торговый центр, автомагист-

раль, автостоянку, образовательное учреждение и др.). В новом месте расположения предприятия организуются лучшие условия труда, повышается занятость населения и привлекательность этого региона для проживания населения.

Стимулирование подобного проекта со стороны государства заключается в льготном предоставлении земельного участка. Это может быть безвозмездное предоставление, продажа без конкурса по договорной цене предоставление в долгосрочную аренду с правом продления или выкупа.

Соглашение о разделе продукции. В соглашениях о разделе продукции коммерческому партнеру государства принадлежит часть получаемой продукции. Условия и порядок раздела продукции между государством и инвестором определяются в специальном, предварительно заключаемом соглашении. В мировой практике такие соглашения особенно активно используются в сфере нефтедобычи.

Как и в случае концессии, государство предоставляет исключительные права на недропользование частному инвестору на возмездной основе и на определенный срок. Доступ частных партнеров к исключительным правам предоставляется с целью привлечения инвестиций в капиталоемкие сферы. Имеются различные модели раздела продукции: на две части; на две части после вычета затрат инвестора. При этом важен учет особенностей налогообложения.

Совместные предприятия – распространенная форма партнерства государства и частного бизнеса. В зависимости от структуры и характера совместного капитала они могут быть акционерными обществами либо совместными предприятиями с долевым участием сторон. Возможности частного партнера в принятии самостоятельных административно-хозяйственных решений определяются, как правило, долей в акционерном капитале. Риски сторон также распределяются в зависимости от ее величины.

Государственные закупки. Такие закупки на выполнение исследований и разработок по приоритетным направлениям должны обеспечивать взаимосвязь научных исследований и инновационных разработок с программами социально-экономического развития страны. Государст-

венные закупки позволяют стимулировать механизм инновационного развития. Увеличивая закупки, государство создает дополнительный спрос, что приводит к росту ВВП. Предприниматель, получив заказ (средства), наращивает производство.

Государственные закупки оказываются мультипликативным фактором национального дохода. В 2010 г. государство выделило на поддержку инноваций 1,1 трлн руб. Они пошли прежде всего на закупку современной продукции.

Крупнейшими секторами поставки продукции по государственному заказу являются, млрд руб./год: строительство – 114,8; дорожное строительство – 104,5; транспорт – 86,4; авиационная промышленность – 59,7; здравоохранение – 51,5; промышленность – 39,3; электроэнергетика – 39,3;

оборона – 24,7; нефтегазовый сектор – 21,2; системная интеграция – 19,7; судостроение – 19,5; космонавтика – 14,1; геология – 12,7; автомобильная промышленность – 9,4.

Развитие сферы государственных закупок сопровождается повышением их инновационной активности в экономике, а также повышением качества продукции и услуг. В качестве конкретных целей выступают: снижение расхода энергоресурсов, сокращение отходов, повышение эффективности использования невозобновляемых видов ресурсов, внедрение новых технологий, освоение новых видов продукции и др.

Для государственного заказчика особенно важно обеспечивать общественную полезность закупок (экономическую, экологическую, социальную).

УДК 330

Г.С. Дмитриева

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОСТИ РЕСУРСОВ

Нефтедобывающая отрасль ТЭК испытывает острую потребность в обновлении значительно изношенных основных фондов. Для увеличения дебита скважин, добычи нефти из труднодоступных (например, высокообводненных) скважин необходимо совершенствование технологий, которое может быть достигнуто за счет инновационно-инвестиционных проектов, предполагающих использование наукоемкого дорогостоящего оборудования.

Вместе с тем в сложившейся экономической ситуации большую роль играет поиск доступных, дешевых финансовых ресурсов для его приобретения. Выбор финансовых ресурсов усложняется его ограниченностью: нефтедобывающие компании испытывают дефицит финансовых ресурсов, который усугублен потребностью в большом объеме капиталовложений. Пе-

ред финансовыми менеджерами нефтяных компаний возникает ряд вопросов: где получить дополнительные ресурсы, чтобы не ухудшилось финансовое положение компании? как отложить возвращение задолженности? стоит ли приобретать основные средства или воспользоваться услугами лизинговых компаний? Заметим, что решение данных проблем может быть затруднено структурным устройством компании.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов в нефтедобывающей отрасли важную роль играет вертикально-интегрированная структура нефтяной компании (ВИНК), позволяющая приобретать объекты основных средств с целью дальнейшего пользования дочерними предприятиями после применения их в производственном процессе компаниями-арендодателями. Допустима также и обратная ситуация, когда основ-



ные средства находятся на балансе дочерних компаний. Они могут предоставить основные средства в пользование головной компании, которая планирует реализовать крупномасштабный дорогостоящий инновационно-инвестиционный проект и заинтересована в экономии финансовых ресурсов.

В некоторых случаях в связи ограниченностью финансовых ресурсов лизинговые платежи предприятие-лизингополучатель может отложить путем предоставления компании-лизингодателю долговых ценных бумаг или иных финансовых инструментов, а в особых случаях – заменить «натуральным эквивалентом»: добытым сырьем (сырой нефтью, попутным газом) [1].

Задачи финансового менеджера – разработка и учет как можно больших вариантов финансирования инвестиционно-инновационных проектов в условиях дефицита финансовых ресурсов, так как современная экономическая обстановка очень неустойчива. При использовании заемного инвестиционного капитала необходимо помнить, что коммерческие банки, инвестиционные институты подвержены реорганизации, а также могут быть признаны несостоятельными. Возможно возникновение ситуаций, в результате которых финансово-инвестиционные компании могут изменить свою стратегию, поэтому существует высокий риск недополучения ожидаемых инвестиционных ресурсов на различных этапах. Кроме того, в непредвиденных условиях труднодоступности нефтяных пластов, сильной обводненности скважин, а также и при высокой инфляции высока вероятность увеличения стоимости приобретаемых основных фондов, которая приводит к дефициту инвестиционно-инновационных ресурсов, а в условиях недостаточности инвестиционных средств может обернуться остановкой реализации инвестиционного проекта.

В условиях дефицита инвестиционных средств нефтяная компания определяет необходимую стратегию нефтедобычи. Для ее реализации ВИНК формирует инвестиционный портфель во всех звеньях интегрированной компании с целью максимизации акционерной стоимости [2]. Таким образом компания повышает инвестиционную привлекательность.

Передача основных средств в лизинг способствует повышению эффективности исполь-

зования источников финансирования, созданного за счет рационально сформированной структуры инвестиционного капитала, а также приводит к снижению степени ряда рисков, сопряженных с использованием заемного капитала.

На основе анализа материалов по вопросам лизинга выделим ряд преимуществ, связанных с его использованием нефтяными компаниями:

- лизинг увеличивает объем капиталовложений, заменяя другие формы долгосрочного финансирования, что очень важно в условиях ограниченности финансовых ресурсов нефтедобывающих компаний;

- лизинг способствует модернизации производства, так как во внимание принимается не кредитная история потенциального лизингополучателя, а только ожидаемый денежный поток.

Для компании-лизингополучателя отметим следующие преимущества:

- лизинговые платежи учитываются в себестоимости нефтяных компаний, снижая базу по налогу на прибыль;

- появляется возможность увеличить производительность добычи нефти и наладить обслуживание оборудования без крупных единовременных затрат и необходимого привлечения заемного капитала;

- смягчается проблема ликвидности оборотных средств, затраты на приобретение оборудования равномерно распределяются на весь срок действия договора. Высвобождаются средства для вложения в другие активы, для расширения объектов инвестиционной деятельности нефтяных компаний;

- лизинг не приводит к росту кредиторской задолженности (отражается на забалансовых счетах) и не затрагивает соотношение собственных и заемных средств, т. е. не снижает способность лизингополучателя пользоваться альтернативными источниками заимствования; лизинговое имущество учитывается и отражается в балансе лизингодателя – нефтяной компании;

- используется ускоренный метод начисления амортизации объекта лизинга (в соответствии с учетной политикой), позволяющий расширить возможность оперативного обновления устаревшего нефтяного оборудования; снижается налогооблагаемая прибыль;

– появляется возможность более длительной отсрочки платежа по сравнению с использованием кредитных ресурсов;

– улучшается структура финансовой отчетности (ликвидности) [3].

В условиях ограниченных финансовых ресурсов руководство предприятия может принять решение о финансировании другого инвестиционного проекта с целью получения высоких дивидендов и дальнейшего размещения полученного инвестиционного дохода уже в генеральном основном инвестиционном проекте. Удобство данной схемы финансирования связано с длительностью реализации инвестиционных проектов отрасли, возможностью разбить их на этапы, а также с высокой продолжительностью освоения новых технологий по добыче нефти.

Несмотря на сложность и высокие издержки данной схемы финансирования (в том числе инвестиций в уставной капитал другого предприятия), ее, на наш взгляд, следует использовать.

В ходе осуществления инвестиционной стратегии нефтяные компании вынуждены расставлять приоритеты в финансировании этапов инвестиционных проектов нефтедобывающих предприятий. Они могут направить финансовые ресурсы на реализацию этапов собственных проектов либо выступить соинвестором у других компаний, а потом, получив часть прибыли от реализации проектов этих компаний, направить их на погашение заемных ресурсов либо использовать для закупки необходимых основных средств.

Рассмотрев два варианта – для неструктурных компаний и ВИНК, отметим следующее:

– отличие между ними состоит в том, что для интегрированной компании подобные действия являются экономически более выгодными и по-

зволяют головной компании (или же дочерним) получить дополнительный источник для финансирования инвестирования на более выгодных условиях, нежели при обращении в сторонние компании, что связано со снижением рисков;

– у компаний, входящих в ВИНК, не происходит снижения акционерной стоимости компании, так как направляя средства на реализацию проектов, внутри компании сохраняется устойчивое финансовое положение, т. е. финансовая устойчивость и ликвидность в целом не изменяются. При этом компания не снижает своей акционерной стоимости и остается привлекательной для инвесторов.

Выбор источников финансирования инвестиций оказывает прямое воздействие на формирование структуры капитала, которая имеет определяющее значение для формирования рыночной стоимости организации, что в условиях ограниченности финансовых ресурсов особенно важно.

В целом, при выборе источников финансирования необходимо ориентироваться на положения инвестиционной стратегии компании, отвечающей требованиям современного рынка инвестиций, допустимый уровень рисков, цены инвестиционных ресурсов и оценку эффективности реализации проектов. Поэтому в случае использования ресурсов предприятий внутри интегрированной компании (например, предоставления основных средств в лизинг) следует не забывать отражать эту возможность (предоставления во временное пользование) в учетной политике компании.

Перспективы объединения нефтяных компаний в ВИНК будут способствовать нахождению эффективных финансовых ресурсов в условиях их ограниченности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О финансовой аренде («лизинге») [Электронный ресурс]: Фед. закон № 164-ФЗ в ред. от 27.06.2006 г. – Режим доступа: www.base.consultant.ru

2. Акопов, А.С. Система управления инвестиционной деятельностью вертикально-интегрированных нефтяных компаний [Текст]: автореф. ... д-ра техн.

наук: 05.13.11 / Андриак Сумбатович Акопов. – М., 2010. – 45 с.

3. Мингалева, Ж.А. Управление инвестиционной деятельностью на основе лизинга [Текст] / Ж.А. Мингалева, О.В. Фарахутдинова; РАН, Урал. отд-ние ин-та экономики. – Екатеринбург, 2007.



УДК: 338.22.021.4

В.Ф. Минаков, А.К. Сотавов, А.В. Артемьев

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ АНАЛОГОВЫХ И ДИСКРЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Приоритетность инновационного вектора развития в российской экономике обусловила создание достаточного количества венчурных и инновационных фондов, инвестирующих инновационные проекты. Так, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (государственный фонд) к 01.08.2010 г. рассмотрел 20 тыс. проектов, более 7,5 тыс. из них поддержал инвестициями; Российский фонд фундаментальных исследований (государственный фонд) рассмотрел 185 тыс. заявок, из них инициативных – более 95 тыс., поддержал более 73 тыс.; в Российский гуманитарный научный фонд (государственный фонд) к сентябрю 2010 г. на рассмотрение поступило около 77 тыс. научных проектов, поддержано свыше 27 тыс. Созданы государственные корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» и «Ростехнологии», содействующие разработке, производству, экспорту высокотехнологичной промышленной продукции, особенно по приоритетным направлениям развития науки и технологий. Приняты и получают федеральное финансирование федеральные целевые программы «Ядерные энерготехнологии нового поколения», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации», «Национальная технологическая база», «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России». Поддерживают инновационные проекты и фонды регионов России. Финансируют инновации такие венчурные фонды, как ОАО «Российская венчурная компания», Московская венчурная компания, Агентство венчурного капитала и инновационных технологий, ВТБ – Фонд венчурный, Биопроцесс Кэпитал Венчурс, Максвелл Биотех, Лидер-Инновации, Новые технологии и др.

Опыт работы на рынке приобрели технопарки Зеленограда, Московского государственного инженерно-физического института, научный парк Московского государственного энергетического института, научно-технологический парк Саратовского государственного технического университета, технопарк Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета, научно-технологический парк Уфимского государственного авиационного технического университета, научно-технологический парк Нижегородского государственного технического университета, научно-технологический парк Московского института электронной техники, Обнинского института атомной энергетики, Ульяновского государственного технического университета, Томский международный деловой центр «Технопарк» и др. Работают бизнес-ангелы: «Частный капитал» (национальная сеть бизнес-ангелов), Санкт-Петербургская организация бизнес-ангелов (СОБА), Московская сеть бизнес-ангелов. Уже стало традиционным участие в отдельных стадиях инновационных процессов зарубежных фондов: Сороса, Форда, Европейского инструмента соседства и партнерства, Фонда гражданских исследований и разработок США, Американского фонда инженерной информации и многих других. В связи с кризисом в системах ипотечного и потребительского кредитования интерес к инвестированию инновационных проектов проявляют банки, а некоторые из них реализуют инвестиционные программы, связанные с инновационными проектами. Так, ОАО «Российский банк развития» осуществляет инвестирование в рамках программ «Финансирование для инноваций и модернизации» и «Капитал для развития инновационного и модернизационного МСП».

Анализ динамики финансирования инновационных процессов России позволяет установить, что сформировался устойчивый растущий

тренд. Так, бюджет РФФИ за 15 лет вырос более чем в 300 раз [1].

Вместе с тем отдача от реализуемых инновационных проектов до настоящего времени остается крайне низкой по сравнению с зарубежным опытом [2]. Следовательно, налицо проблемная ситуация: с одной стороны, государством и коммерческими организациями осознана актуальность перехода от сырьевой экономики к более эффективной – инновационной, растут объемы инвестирования инновационных процессов, с другой – отдача от быстрорастущих инвестиций остается неудовлетворительной. Логичен вывод: инвестируются неэффективные проекты. Актуальной поэтому является задача отбора инновационных проектов, которые могут обеспечить эффект от вложенных в них инвестиций.

Перечисленные организации практически во всех случаях для отбора инновационных проектов для инвестирования используют метод экспертных оценок. Он основан на субъективных количественных оценках экспертами отдельных характеристик инновационных проектов, экспертном задании веса каждой характеристики и суммировании оценок с их весовыми коэффициентами. Такие подходы используются в Российском фонде фундаментальных исследований, Российском фонде технологического развития, Фонде Бортника и др.

Точность таких оценок крайне низка, так как базируется на субъективном восприятии экспертами инновационных проектов. Очевидно, что объективность и обоснованность оценок может быть повышена только количественным выражением характеристик проектов. Такие подходы разрабатываются рядом ученых, среди которых Л. Гурвиц (в оценках по критерию оптимизма-пессимизма), Джей Форрестер (в моделях нелинейной динамики), L. Ustinowitch, W. Podweazko, A. Korablikov (в методе математического моделирования), Т.Ф. Гареев (в методе учета неопределенности) и др.

Объективными показателями инновационных проектов являются количественно измеряемые характеристики потенциальных возможностей их реализации на практике и последующей коммерциализации. Их определение целесообразно на базе метрик, отражающих, например, этапы инновационной деятельности. К настоя-

шему времени такие частные метрики используются для определения интегральных показателей инновационных проектов. Традиционно каждая из них (x_i) учитывается с весовым коэффициентом (c_i), численно равным значению веса метрики, в результирующем показателе P :

$$P = \sum_{i=1}^N c_i X_i.$$

Однако изложенный подход не учитывает дифференциацию принципиально различных групп показателей. Первая из них имеет смысл отображения свойств проектов, отражающего их достоинства или недостатки, сумма которых действительно соответствует аддитивной интеграции метрик. Вторая соответствует возможности либо невозможности реализации, например, этапа инновационного процесса, когда нулевое значение означает не ухудшение характеристик проектов, а необходимость отклонения проектов. Логично, следовательно, разделить множество показателей инновационных проектов на аналоговые, принимающие бесконечное множество возможных значений в области допустимых границ, и дискретные, принимающие только фиксированные значения без возможности принимать промежуточные значения.

Так, дискретные показатели с возможными значениями 0 или 1, например, отражают возможность раннего отклонения заведомо бесперспективных проектов на различных этапах жизненного цикла инноваций (тогда показатель равен нулю), либо возможность не отклонять проект, а решение о его отборе принимать по совокупности аналоговых метрик (тогда показатель равен единице).

Дискретной также является метрика «Превышение проектом доли уставного капитала создаваемых инновационных проектных компаний», позволяющая учесть в методике необходимость отклонения группы инновационных проектов, не удовлетворяющих требованиям инвестора. Большинство отклоненных запросов в инвестировании инновационных проектов со стороны инвестиционных фондов при формировании цели, т. е. в нулевой фазе жизненного цикла инновации, обусловлено превышением 50 %-го барьера инвестиций фонда в уставном капитале создаваемых проектных компаний.



Данное требование установлено нормами самих фондов или, как в случае ГК «Роснанотех», Федеральным законом «О российской корпорации нанотехнологий», согласно которому доля корпорации в уставном капитале проектной компании должна быть менее 50 % [3].

Критически важным для принятия решения об оценке инновационного проекта и, следовательно, включенным в спектр дискретных метрик является показатель «Соблюдение экологических норм». Нулевое значение данного показателя исключает возможность инвестирования проекта с отрицательными экологическими последствиями.

Важность включения в методику оценки инновационных проектов дискретной метрики соблюдение/несоблюдение экологических норм иллюстрируется проектом, предложенным для очистки радиоактивной воды в школах, детских учреждениях и учреждениях здравоохранения по технологии, разработанной В.И. Петриком и используемой в производстве фильтров предприятием ООО «Холдинг «Золотая формула», которой присуждено первое место на всероссийском конкурсе. Однако специалисты из Челябинского ФГУП «Маяк», которые участвовали в испытаниях этой установки, пришли к выводу, что ее показатели далеки от экологически допустимых, о чем, в частности, говорилось в бюллетене комиссии [4]. Испытания показали, что установка не обеспечила декларированных показателей очистки. Результатом испытаний радиоактивной воды из водоема В-11 Теченского каскада, пропущенной через установку, была активность в диапазоне 20–40 Бк/л, а по существующим нормативам допустимая удельная активность стронция-90 в воде не должна превышать 5 Бк/л, т. е. содержание стронция-90 превышает нормативное в 4–8 раз [4].

Дискретный показатель «патентная чистота инновационного проекта» широко применяется в методиках оценки инноваций на этапе жизненного цикла, предшествующего опытно-конструкторской разработке. Без патентной чистоты исключается возможность получения прибыли правообладателями интеллектуальной собственности [5, 6].

Метрика «Несоответствие внутренней нормы доходности инновационного проекта ожи-

даниям инвестора» наиболее часто применяется за рубежом в методах оценки инновационных проектов, находящихся на этапе первичного освоения результатов инновационной деятельности жизненного цикла проекта [7]. Метрике присваивается значение «1», если внутренняя норма доходности IRR равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал. Так, в зарубежных инвестиционных фондах показатель IRR применяют на первом шаге количественного анализа. Для дальнейшего анализа отбирают только те инновационные проекты, величина IRR которых составляет более 10–20 %.

Анализ неудач зарубежных инновационных проектов показал, что их причиной часто является управление проектами – обычными менеджерами, имеющими единственную мотивацию – финансовую. Целесообразно поэтому включение в спектр дискретных метрик «Оценка профиля менеджеров» в методах отбора инновационных проектов на этапах жизненного цикла, предшествующих эксплуатации инновации. Действительно, классический пример неудачи внедрения инновационного проекта – инновационная и прогрессивная для своего времени технология Н. Теслы по передаче электроэнергии многофазным переменным током. Причиной этой неудачи является управление проектом обычными менеджерами (их метрика равна нулю). Инновация не принесла своему разработчику прибыли, хотя и была, безусловно, инновационной на этапе фундаментальных исследований. В последующем получила всеобщее признание и распространение.

Перечисленный спектр метрик является неполным и может дополняться в зависимости от направлений, в которых проводится оценка инноваций.

Из приведенных примеров следует, что разделение метрик инновационных проектов на аналоговые (непрерывные) и дискретные (ступенчатые) для практики отбора обосновано.

Предлагаем следующую классификацию оценочных характеристик новшеств с разделением показателей, во-первых, по этапам жизненного цикла инновационного проекта, во-вторых, с дифференциацией на аналоговые и дискретные (см. таблицу).

Аналоговые и дискретные показатели инновационных проектов

Показатель	Формализованное представление показателей	Результат
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Правовая охрана новой технологии (патентная)	$\Pi_0 = \Pi_n + \Pi_t + Y_{nn} + \left[\sum_{t=0}^T \frac{\Pi_t t}{(1+E)^t} \right]$	Составляющие формулы оценки патентной охраны не являются исчерпывающими [5]
Дискретные показатели инновационного проекта		
Совместимость проекта с научной ориентацией заявителя	$CPSOB = \begin{cases} 1, & SRABP \cap SRGIP \geq MIN_{SR} \\ 0, & SRABP \cap SRGIP < MIN_{SR} \end{cases}$	Требование инвестировать только те проекты и только тех заявителей, научно-исследовательская деятельность которых (профилирование) совпадает с научно-исследовательскими целями проекта
Наличие у заявителя необходимого научно-технического задела	$PBNTC = \begin{cases} 1, & AESC \geq AESC_{min} \\ 0, & AESC < AESC_{min} \end{cases}$	Учет периода времени, в течение которого ведутся работы в данном научно-техническом направлении, и достигнутых результатов (теории, приборы, методики и т. п., основные публикации, диссертации, изобретения)
Энергосберегающая направленность разрабатываемого решения	$ECTP = \begin{cases} 1, & CES_{IP} \leq CES_{MIN} \\ 0, & CES_{IP} > CES_{MIN} \end{cases}$	Высокие цены на энергоресурсы требуют активного развития инновационных проектов с большей энергоэффективностью
Характер результата при проведении исследований	$FRE = \begin{cases} 1, & RICD_{IP} \geq RICD_{min} \\ 0, & RICD_{IP} < RICD_{min} \end{cases}$	Получение отрицательного результата из-за неверного направления исследований, ошибки в постановке задачи, ошибки расчетов
Нарушение сроков выполнения этапов жизненного цикла инновационных процессов	$NTRPT = \begin{cases} 1, & DRPT \leq TLIRPT \\ 0, & DRPT > TLIRPT \end{cases}$	Завершенность или незавершенность этапа
Соответствие требованиям обладания авторским правом	$UNOAP = \begin{cases} 1, & \bar{H} > \bar{H}_{аналог} \\ 0, & \bar{H} \leq \bar{H}_{аналог} \end{cases}$	Соответствие требованиям патентных ведомств
Непротиворечивость фундаментальным законам	$CLCS = \prod_{i=1}^n D(Ts_i)$	Соответствие разработки фундаментальным законам
Соответствие проекта специализации научного коллектива	$CPSRT = \begin{cases} 1, & \overline{VS} \cap \overline{VSK} = \overline{VS} \\ 0, & \overline{VS} \cap \overline{VSK} \neq \overline{VS} \end{cases}$	Оценка компетентности заявителя проекта, в решении инновационной задачи
ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Чистый дисконтированный доход	$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{R(t) - S(t)}{(1+E)^t}$	ЧДД < 0 – проект отклоняется; 0 < ЧДД < G – проект может быть принят в случае его дополнительной ценности; G ≤ ЧДД – проект должен быть принят, если остальные показатели удовлетворяют требованиям ЛПР



Продолжение таблицы

Скорость денежного потока	$SCF = \frac{df(t)}{dt}$	Максимальная скорость денежного потока определяет эффективность всего проекта в целом [8]
Импульс денежного потока	$ICF = \int_t f(t)dt$	Данный параметр фактически показывает баланс проекта в каждый момент времени
Экономические возможности предприятия по реализации инновационного проекта	$\sum_{t=0}^T 3_{ип} < 0,7K_{пр}$	Показатель реализуемости инновационного проекта в целом по совокупной группе факторов [9]
Приращение интеллектуального капитала	$\Theta_{Кн} = \frac{H_1 - H_0}{I_n} 100 \%$	Оценка размера доходности, который принесут вложенные в НИОКР средства
Дискретные показатели инновационного проекта		
Соответствие предельным экологическим нормам	$CPSRT = \begin{cases} 1, \overline{MAE} > \overline{RAE} \\ 0, \overline{MAE} \leq \overline{RAE} \end{cases}$	Ошибки в расчетах, приводящие к превышению фактических показателей по использованию/выработке вредных веществ над допустимыми
ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Затраты на инженерно-конструкторские работы	$\Delta 3_{окр} = 3_{окр и п} - 3_{окр пред}$	Показатель расходов на технологическую доработку идеи и затрат на авторское сопровождение проекта
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наличие ТЭО или бизнес-плана проекта	$ATEA = \begin{cases} 1, IDR \cap IDG = IDR \\ 0, IDR \cap IDG \neq IDR \end{cases}$	ТЭО проекта является обязательным требованием при отборе
Соответствие проекта инновационной стратегии отрасли и ее долгосрочным целям	$CSL = \begin{cases} 1, \overline{GPI} \cap \overline{GAR} = \overline{GPI} \\ 0, \overline{GPI} \cap \overline{GAR} \neq \overline{GPI} \end{cases}$	Оценка соответствия задач и результатов проекта направлениям эволюции в отрасли
Соответствие инновационного продукта и технологии его производства текущему и перспективному законодательству	$CPTL = \begin{cases} 1, \overline{RPD} > \overline{RCP} \\ 0, \overline{RPD} \leq \overline{RCP} \end{cases}$	Соответствие нормативным актам, связанным, например, с защитой окружающей среды, охраной здоровья персонала и обеспечением техники безопасности
Конкурентоспособность проектируемой продукции на рынке аналогов	$MPMA = \begin{cases} 1, CIP > RIC \\ 0, CIP > RIC \end{cases}$	В целях отбора инновационных проектов учитывается наличие постоянных клиентов партнерских отношений, потенциальных потребителей продукта
ПЕРВИЧНОЕ ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Объем рынка инновационного продукта	$P_p = V_{п} V_{д} Ц_{п}$	Эффективным является расчет показателя не для всего жизненного цикла инновационного проекта, а начиная с предполагаемого года выхода конечного продукта на рынок

Продолжение таблицы

Коммерческий потенциал продукта	$\Pi_n = \sum_{t=1}^T \frac{P_{p,t}}{(1+E)^t}$	Показатель отражает в денежном выражении потенциал инновационного продукта на ближайшую перспективу
Оценка охвата сегмента рынка	$C_p = \frac{P_{p,n}}{P_p} 100 \%$	На основе показателя компания может провести анализ возможности достижения намеченных целей на рынке
Затраты на подготовку кадров	$\Delta Z_{\text{перс}} = [(Ч_{\text{ос н п}} - Ч_{\text{ос пред}}) + (Ч_{\text{вс н п}} - Ч_{\text{вс пред}}) + (Ч_{\text{ад н п}} - Ч_{\text{ад пред}})] O_{\text{тр}} H_{\text{есн}}$	Отражает возможность переподготовки собственных кадров
Дискретные показатели инновационного проекта		
Готовность проектируемой продукции к коммерциализации	$MPMA = \begin{cases} 1, S(P) - D(P) \geq SP_{\text{тр}} \\ 0, S(P) - D(P) < SP_{\text{тр}} \end{cases}$	В сочетании с наличием платежеспособного спроса данный фактор характеризует потенциал успешной реализации проекта
Наличие всех необходимых ресурсов для производства продукции	$PDSL = \begin{cases} 1, \overline{DSL} \leq \overline{RAC} \\ 0, \overline{DSL} > \overline{RAC} \end{cases}$	Показатель отражает требование необходимости этапа инновационного цикла
Совместимость проекта с экономической ориентацией региона и отрасли	$CPEO = \begin{cases} 1, \overline{OIP} > \overline{ERD} \\ 0, \overline{OIP} \leq \overline{ERD} \end{cases}$	Метрика направлена на отклонение инновационных проектов, отрицательно влияющих на экономику отрасли или региона
Несоответствие внутренней нормы доходности инновационного проекта ожиданиям инвестора	$NIRR = \begin{cases} 1, IRR \geq IRR_{\text{треб}} \\ 0, IRR < IRR_{\text{треб}} \end{cases}$	Проект эффективен, если внутренняя норма доходности IRR равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал
ШИРОКОЕ ВНЕДРЕНИЕ (РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИННОВАЦИИ)		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Среднегодовые темпы роста рынка	$T_p = \frac{V_t}{V_t T} 100 \%$	Характеристика динамики рынка инновации
Материальные затраты	$\Delta Z_{\text{с м}} = Z_{\text{с м н п}} - Z_{\text{с м пред}}$	Показатель достаточности необходимых материальных ресурсов
Технические затраты	$\Delta Z_{\text{об}} = C_{\text{об н п}} - C_{\text{об пред}} + Z_{\text{кап}}$	Показатель выделяет расходы, связанные с приобретением производственных ресурсов
Соотношение собственных и заемных средств	$K_{з/с} = \frac{K_t + K_l}{I_c}$	Зависимость заявителя от внешних источников средств и возможность потери финансовой устойчивости
Прирост нематериальных активов	$\Pi_n = \frac{H_1 - H_0}{H_0} 100 \%$	Сравнение стоимости нематериальных активов предприятия до и после реализации инновационного проекта
Прирост чистой прибыли	$\Pi_n = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{\Pi_0} 100 \%$	Показатель эффективности инновационного проекта путем сравнения прибыли предприятия до и после реализации проекта
Показатель прироста активов предприятия	$\Pi_A = \frac{A_1 - A_0}{A_0} 100 \%$	Сравнение активов предприятия до и после внедрения инноваций

Окончание таблицы

Дискретные показатели инновационного проекта		
Отторжение рынком	$AM = 1$, если рынок положительно воспринял ИП, иначе $AM = 0$	Например, несовместимость с технологическим укладом
ЭКСПЛУАТАЦИЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ)		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Маркетинговые затраты	$\Delta Z_{\text{сб}} = [(Z_{\text{сб и п}} - Z_{\text{сб пред}})(V_{\text{и п}} - V_{\text{пред}})] \left[\frac{(1+E)^T - 1}{E(1+E)^T} \right]$	Показатель расходов на реорганизацию системы сбыта и продвижения продукции
Увеличение выручки от продажи	$\Theta_{\text{в}} = \frac{B_1 - B_0}{I_n} 100 \%$	Оценка влияния внедряемой технологии на основные экономические показатели деятельности предприятия
Рентабельность инвестиций	$\Theta_{\text{в}} = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{I} 100 \%$	Показатель отражает ту часть дополнительной прибыли от продаж, которую получит предприятия на вложенные в инновационный проект средства
Рост чистого дохода	$\Theta_{\text{д}} = \frac{(\Pi_1 - \Pi_0) + (A_1 - A_0)}{I} 100 \%$	Изменение чистого дохода предприятия в виде суммы прибыли и амортизации (как будущих внутренних источников инвестиционных средств)
Повышение выработки на одного работника	$\Theta_{\text{р}} = \frac{P_1 - P_0}{I} 100 \%$	Насколько возрастет выработка на одного работника после внедрения инновации
Прирост выручки от продаж	$\Pi_{\text{в}} = \frac{B_1 - B_0}{B_0} 100 \%$	Сравнение выручки от продаж до и после реализации проекта
Прирост производительности труда	$\Pi_{\text{т}} = \frac{T_1 - T_0}{T_0} 100 \%$	Изменения в производительности труда до и после внедрения инноваций
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наличие квалифицированных специалистов в области менеджмента инноваций	$CPEO = \begin{cases} 1, & CSMI \geq CSMI_{\min} \\ 0, & CSMI < CSMI_{\min} \end{cases}$	Дискретный показатель позволяет отсеивать проекты, не обеспеченные квалифицированной командой менеджеров

Условные обозначения, используемые в таблице

Π_0 – правовая охрана новой технологии; $\Pi_{\text{п}}$ – патентные пошлины; $\Pi_{\text{т}}$ – пошлины за регистрацию товарных знаков, патентов, промышленных образцов; $\Pi_{\text{пп}}$ – услуги патентных поверенных; $\Pi_{\text{г}}$ – годовые пошлины за поддержание патента в силе; E – норма прибыли на вложенный капитал; $P_{\text{р}}$ – годовой размер рынка, руб.; $V_{\text{п}}$ – количество потребителей; $V_{\text{з}}$ – объем закупок товара потребителями шт.; $\Pi_{\text{п}}$ –

планируемая цена продаж товара, руб.; $T_{\text{р}}$ – среднегодовые темпы роста рынка, %; $V_{\text{т}}$ – объем продаж базисного периода, руб.; V_0 – объем продаж планируемого периода, руб.; T – горизонт расчета, лет; $P_{\text{рт}}$ – годовой объем рынка; $C_{\text{р}}$ – охват сегментов рынка, %; $P_{\text{пп}}$ – размер рынка, планируемого предприятием к охвату по инновационному проекту, руб.; $\Delta Z_{\text{окр}}$ – размер дополнительных инженерно-конструкторских затрат предприятия, руб.; $Z_{\text{окр и п}}$ –

общая сметная стоимость инженерно-конструкторских работ, руб.; $Z_{кр\text{ пред}}$ – часть объема работ по сметной стоимости, которая может быть выполнена силами предприятия, руб.; $\Delta Z_{см}$ – размер дополнительных материальных затрат предприятия в связи с реализацией инновации, руб.; $Z_{см\text{ пред}}$ – экономически целесообразные (возможные) собственные затраты предприятия на производство продукции, руб.; $Z_{см\text{ и п}}$ – материальные затраты предприятия на производство новой или улучшенной продукции по инновационному проекту в целом, руб.; $\Delta Z_{об}$ – размер дополнительных основных затрат связанных с приобретением недостающего оборудования, необходимого по проекту, руб.; $C_{об\text{ пред}}$ – стоимость производственного оборудования предприятия, которое может быть использовано при реализации проекта, руб.; $C_{об\text{ и п}}$ – стоимость производственного оборудования, необходимого по проекту в целом, руб.; $Z_{кап}$ – размер капитальных затрат; $\Delta Z_{сб}$ – размер дополнительных сбытовых затрат, руб.; $Z_{сб\text{ пред}}$, $Z_{сб\text{ и п}}$ – сбытовые затраты на единицу продукции до и после реализации проекта, руб.; $V_{пред}$, $V_{и п}$ – объем продаж до и после реализации инновационного проекта, руб.; $\Delta Z_{перс\text{ и п}}$, $\Delta Z_{перс\text{ пред}}$ – затраты на оплату труда персонала, имеющего на предприятии для реализации инновации и требуемого по инновационному участку, руб.; $K_{эл}$ – коэффициент соотношения собственных и заемных средств, ед.; K_r – долгосрочные кредиты и заемные средства, руб.; K_i – краткосрочные кредиты и заемные средства, руб.; I_c – источники собственных средств, руб.; $\Delta Z_{перс}$ – размер дополнительных кадровых затрат, руб.; $K_{пр}$ – собственные средства предприятия, руб.; $\mathcal{E}_{кп}$ – показатель эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал; I_n – сумма инновационных вложений, руб.; H_0 , H_1 – стоимость нематериальных активов предприятия до и после инвестиций в новую технологию или усовершенствуемый продукт, руб.; B_0 , B_1 – годовая выручка от продаж предприятия до и после инвестиций в новую технологию или усовершенствуемый продукт за анализируемый период, руб.; Π_0 , Π_1 – ежегодная чистая прибыль предприятия до и после инвестиций в новую технологию за анализируемый период, руб.; A_0 , A_1 – годовая амортизация основных средств и нематериальных активов до и после инвестиций в инновационный проект; P_0 , P_1 – среднегодовая выработка одним работником до и после инвестиций в инновационный проект за ана-

лизируемый период; $\Pi_{на}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста нематериальных активов предприятия (определяется путем сравнения стоимости нематериальных активов предприятия до и после реализации анализируемого проекта), %; $\Pi_{пз}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста чистой (нераспределенной) прибыли предприятия (определяется путем сравнения прибыли предприятия до и после реализации анализируемого проекта), %; Π_v – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста выручки от продаж (определяется путем сравнения выручки от продаж предприятия до и после реализации анализируемого проекта), %; Π_a – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста активов предприятия (определяется путем сравнения стоимости активов предприятия до и после реализации анализируемого проекта), %; $\Pi_{тз}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору роста производительности труда работников на предприятии, %; T_0 , T_1 – выработка продукции в единицу времени до и после инвестиций в инновационный проект за анализируемый период, руб.; $NIRR$ – дискретный показатель инновационного проекта, соответствия инновационного проекта ограничению в уровне внутренней нормы доходности; IRR – внутренняя норма доходности инновационного проекта; NPV – чистый дисконтированный доход инновационного проекта; $IRR_{треб}$ – требуемая инвестором норма дохода на капитал; $CPSOB$ – совместимость проекта с научной ориентацией заявителя; $SRGIP$ – научно-исследовательская цель инновационного проекта (множество по Рубриктору ГРНТИ); $SRABP$ – научно-исследовательская деятельность команды заявителей проекта (множество по Рубриктору ГРНТИ); MIN_{sr} – необходимый минимум совместимости научно-исследовательской деятельности заявителя и научно-исследовательской цели инновационного проекта; $PBNTC$ – наличие у заявителя необходимого научно-технического задела; $AESC$ – количество результатов команды заявителя проекта в научно-техническом направлении инновационного проекта; $AESC_{min}$ – требуемый инвестором минимум результатов в научно-техническом направлении инновационного проекта; $ECTP$ – энергосберегающая направленность разрабатываемого решения; $NTRPT$ – нарушение сроков при проведении поисковых исследо-



ваний; *DRPT* – сроки проведения поисковых исследований; *TLIRPT* – время, отведенное инвестором на проведение поисковых исследований; *UNOAP* – удовлетворимость требованиям на обладание авторским правом; $\bar{H}$ – вектор требований для закрепления авторских прав (новизна, полезность, положительный эффект, существенность отличий); $\bar{H}_{\text{аналог}}$ – вектор требований для закрепления авторских прав у аналогов; *CLCS* – метрика непротиворечивости этапов жизненного цикла инновации фундаментальным законам; *Ts_i* – технологический этап жизненного цикла инновации; *D(Ts_i)* – функция возвращает 1 если этап не противоречит фундаментальным законам, 0 – в обратном случае; *CPSRT* – дискретный показатель соответствия проекта специализации научного коллектива; $\overline{VS}$ – вектор специализаций, необходимый для осуществления инновационного проекта; $\overline{VSK}$ – вектор специализаций, которыми обладают участники команды заявителей проекта; *CLES* – метрика соответствия предельным экологическим нормам; $\overline{MAE}$ – вектор предельно допустимых экологических норм; $\overline{RAE}$ – вектор действительных экологических характеристик; *ATEA* – наличие ТЭО; *IDG* – перечень (множество) документов, предоставленных заявителем инновационного проекта; *IDR* – перечень (множество) документов, без которых проект не будет рассмотрен или наличие которых обязательно; *CSL* – метрика соответствия проекта инновационной стратегии отрасли и ее долгосрочным целям; *GPI* – вектор целей преследуемый инвестором; *GAR* – вектор целей, достигаемых от реализации инновационного проекта; *CPTL* – метрика соответствия инновационного продукта и технологии его производства текущему и перспективному законодательству; *RPD* – вектор ограничений на характеристики проекта вследствие законодательного регулирования; *RCP* – действительные характеристики инновационного проекта, подлежащие законодательному регулированию; *MPMA* – метрика оценки конкурентоспособности проектируемой продукции на рынке аналогов; *CIP* – число покупателей инновационного продукта; *RIC* – требуемое инвестором число покупателей; *S(P)* – предложение инновационного продукта или услуги от цены *P*; *D(P)* – спрос на инновационный продукт или услугу от цены *P*; *SP_{тр}* – требуемая инвестором разница спроса и предложения или требуемое инве-

стором отклонение спроса и предложения на инновационный продукт или услугу; *PDSL* – метрика наличия всех необходимых ресурсов для производства инновационной продукции; *DSL* – вектор необходимых ресурсов для производства инновационной продукции; *RAC* – вектор ресурсов, доступных команде инновационного проекта; *CPEO* – метрика совместимости проекта с экономической ориентацией региона и отрасли; *OIP* – вектор действительных результатов инновационного проекта; *ERD* – вектор показателей регионального развития; *AM* – метрика отторжения рынком инновационного продукта или услуги; *NCMI* – метрика оценки необходимого количества специалистов менеджмента инноваций; *CSMI* количество специалистов в области менеджмента инноваций в команде инновационного проекта; *CSMI_{min}* – минимально требуемое инвестором количество специалистов менеджмента инноваций; *SCF* – скорость денежного потока; *ICF* – импульс денежного потока; *f(t)* – функция денежного потока.

Для свертки аналоговых и дискретных показателей в единую интегральную оценку необходима обобщенная формула для интегрального показателя, который может выступать в качестве итоговой оценки инновационного проекта. Авторская модель обобщения имеет следующий вид:

$$P = \prod_{j=1}^M \left(\sum_{i=1}^N A_i c_i \right) D_j,$$

где *A_i* – аналоговый показатель; *c_i* – вес аналогового показателя; *D_j* – критически важный дискретный показатель инновационного проекта.

Таким образом, нами предложена методика оценки инновационных проектов для отбора с целью последующего инвестирования, основанная на разделении показателей на аналоговые и дискретные и свертке первых аддитивно, вторых – мультипликативно. В методике аналоговые показатели разделены, кроме того, по фазам жизненного цикла. Обобщение аналоговых и дискретных метрик моделью интегриро-

ванного показателя позволяет отклонить проекты, не допустимые по нормам права, экологии, критериям инвесторов. Использование такой методики при отборе инновационных

проектов позволит исключить возможность инвестирования заведомо бесперспективных проектов, как и проектов с недопустимыми результатами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт Российского фонда фундаментальных исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rffr.ru/>
2. Глазьев, С.Ю. Депрессию преодолеют нововведения [Текст] / С.Ю. Глазьев // Деньги. – 2009. – № 8.
3. Годовой отчет за 2009 год ГК «Роснано» [Электронный ресурс] / Российская корпорация нанотехнологий. – Режим доступа: <http://www.rusnano.com/>
4. Кругляков, Э.П. А теперь шутки – в сторону! [Текст] / Э.П. Кругляков // В защиту науки: бюл. Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН. – 2009. – № 6. – С. 8–20.
5. Одинцов, С.В. Место и роль интеллектуального капитала предприятия в современном мире [Текст] / С.В. Одинцов // Промышленность России. – 2002. – № 10. – С. 87–94.
6. Зинов, В.Г. Управление интеллектуальной собственностью [Текст] / В.Г. Зинов. – М.: Монолит, 2002. – 552 с.
7. Жданкин, С.Н. Механизм управления инновационными проектами инвестиционной компании [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук / С.Н. Жданкин. – М., 2009. – 26 с.
8. Андреев, В.В. Вопросы перехода России на инновационный путь развития в условиях глобализации [Текст] / В.В. Андреев // Сб. науч. тр. ИПР РАН. – Вып. 3. – М.: Центр «Транспорт», 2008. – С. 67–77.
9. Тышкевич, К.В. Формирование комплексной оценки технологических инноваций на предприятиях: автореф. дис. ... канд. экон. наук [Текст] / К.В. Тышкевич. – Н. Новгород, 2003. – 27 с.

УДК 330.322.3

А.В. Гомонов

ИНВЕСТИЦИИ В РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Современная экономика характеризуется сложностью и динамизмом разворачивающихся в ней процессов, модернизацией управления в экономике, усилением значимости социальных факторов. Все эти изменения характерны сегодня для наиболее развитых стран мира в связи с их переходом к новому типу общества – постиндустриальному, или информационному. Он обусловлен набирающей силу тенденцией повышения роли и значения инноваций, новых научных знаний и информации.

В нынешних условиях именно инновационность позволяет государству занимать доминирующее

положение на мировых рынках наукоемких товаров, обеспечивать эффективность использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов.

Произошедшие в мире структурные изменения в экономиках развитых стран послужили объективной основой возникновения современной концепции человеческого капитала, в которой экономическое развитие все в большей степени связывается с включением в качестве основной движущей силы хозяйственного прогресса человеческого фактора.

Концепция человеческого капитала развивается на протяжении XVII–XIX вв. Одна из ее



первых формулировок обнаруживается в работах У. Петти. Позднее она нашла отражение в трудах А. Смита («Исследование о природе и причинах богатства народов»), А. Маршалла и многих других ученых. В то же время теория человеческого капитала оформилась как самостоятельный раздел экономического анализа только на рубеже 50–60-х гг. XX в., благодаря известным лауреатам Нобелевской премии Т. Шульцу и Г. Беккеру. Так, Г. Беккер разработал в книге «Человеческий капитал» (первое издание – 1964 г.) базовую теоретическую модель человеческого капитала. «"Человеческий капитал" – новый вид в семействе капиталов. До этого терминологическая связка "человек" и "капитал" если и применялась, то исключительно в политико-идеологических (апологетических) целях ... в позитивно-теоретическом плане у Шульца и Беккера обнаруживается четкий экономико-исследовательский акцент на новом качестве "человеческого фактора" в условиях научно-технической революции, выражающемся в резком повышении уровней квалификации труда и профессиональных знаний, что, с одной стороны, является результатом развития образования, а с другой – обеспечивает резкий рост производительности труда» [1, с. 90].

Одновременно с возникновением концепции человеческого капитала в экономической литературе появилось понятие «инвестиции в человеческий капитал». Эта категория, как и категория «человеческий капитал», до сих пор трактуется по-разному. До сих пор не выработано единого мнения и по поводу оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал.

С момента возникновения и до настоящего времени к инвестициям в человеческий капитал принято относить расходы на образование, здоровье, рождение и воспитание детей, на поиск экономически значимой информации, миграцию, а также расходы на фундаментальные научные разработки. Ведь в процессе развития науки не только создаются интеллектуальные новации, на основе которых затем формируются новые технологии, но и происходит развитие способностей самих людей, выступающих далее носителями новых идей.

Необходимо отметить, что развитие новой экономики, или неоекономики, предъявляет и новые требования к качеству рабочей силы, касающиеся, в первую очередь, уровня образования и умения пользоваться информационно-компьютерными технологиями. Именно от качества человеческого капитала в возрастающей мере зависят динамичность и эффективность электронного развития общества и, как следствие, рост благосостояния и качества жизни его членов. Для отдельных стран, регионов, а также отдельных городов человеческие ресурсы стали играть определяющую роль в повышении их конкурентоспособности, в обеспечении улучшения количественных и качественных характеристик функционирования. Образовательный уровень и квалификация людей относятся к социально-экономическим характеристикам, которые в наибольшей мере будут определять перспективные позиции тех или иных территорий на национальных и международных рынках.

Итак, инвестиции в человеческий капитал выступают важным фактором экономического роста и повышения конкурентоспособности в развитых странах. Накопление и сохранение человеческого капитала, проведение в жизнь стратегий, побуждающих людей совершенствовать свои навыки и умения на протяжении всей жизни посредством непрерывного обучения и профессиональной подготовки, – главные условия достижения устойчивого развития экономики. Именно поэтому для экономического подъема в стране наряду с инвестициями в физический капитал необходимы крупномасштабные инвестиции в образование, здоровье, культуру и прочие компоненты человеческого капитала.

Кризис, переживаемый сегодня экономикой России, не только способствует падению производства, но и может оказаться сильным толчком к деградации накопленного экономического и научно-технического потенциала. Поскольку экономический кризис коснулся и высокотехнологичных, наукоемких, социально ориентированных отраслей, в которых заняты наиболее высококвалифицированные кадры, обострилась проблема занятости, накопленный потенциал таких специалистов не находит достаточного

применения. Негативные тенденции на рынке высококвалифицированной рабочей силы в России проявляются в виде обесценивания и непроизводительного использования человеческого капитала, а также в виде «утечки умов». Основой успешного развития российской экономики должен быть, на наш взгляд, человеческий капитал, а главным фактором успеха российских реформ – создание условий для наиболее полного использования накопленного интеллектуального и профессионального потенциала страны.

«Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года» официально закрепила курс на обеспечение большей динамичности развития, на инновационно-структурную модернизацию экономики, на активизацию социальных факторов.

Главными приоритетными направлениями развития и поддержания человеческого капитала страны являются здоровье и образование. Оба направления носят в России проблемный характер. Возьмем, например, образование. Эффект от инвестиций в «человеческий капитал» зачастую оценивается исключительно через уровень образования, поскольку считается, что только рост образования способен привести к увеличению производительности труда. Но образование не является главным условием при определении уровня заработка. Лица, только что включившиеся в процесс производства, несмотря на то, что имеют более высокий уровень образования, как правило, в определенный момент имеют и наиболее низкую эффективность и наименьший уровень заработка. Таким образом, рассматривать образование как единственную составляющую человеческого капитала либо отводить ему ведущую роль по отношению к другим составляющим неверно. Такой подход может привести к игнорированию многих других свойств человеческого капитала. Наверное, более грамотно говорить об определенных качествах человеческого капитала, включая различные виды образования и полученной работником практики. Так, при техническом образовании практика работы имеет меньший вес, чем при гуманитарном.

Если подробно остановиться на видах образования, то необходимо отметить, что общее

и специальное образование повышает качество и уровень знаний человека, тем самым увеличивая объем и повышая качество человеческого капитала. В то же время инвестиции в высшее образование способствуют формированию высококвалифицированных специалистов, высокопроизводительный труд которых оказывает наибольшее влияние на темпы экономического роста. При этом особо следует выделить группу расходов на производственное обучение. Сегодня этот вид образования – важнейший компонент вложений в человеческий капитал во всех странах мира. По данным О. Нордхога, «в любом обучающем проекте до 80 % знаний приходится на самостоятельное обучение. Особенно это относится к профессиям специалистов-исследователей, учителей, инженеров, экспертов по компьютерам и т. д., которые призваны непрерывно обновлять квалификацию через индивидуальное изучение литературы, использование независимых обучающих программ, обучение на примере деятельности, опыта и оценок (мнений) других людей» [2, с. 244–255].

Если рассматривать зарубежный подход к человеческому капиталу, то показательно содержание целей инициативы по повышению американской конкурентоспособности, объявленной в США еще в период президентства Дж. Буша. Основными заявленными целями были: расширение помощи студентам, аспирантам, ученым, желающим стать инновационными предпринимателями; осуществление расширенных испытаний для отбора способных студентов в среде лиц с низкими доходами; обеспечение подготовки 800 тыс. рабочих с навыками, адекватными вакансиям XXI в. Особо обращает на себя внимание намерение резко повысить роль обучения в области математики и естественных наук на всех уровнях школьного и высшего образования, для чего до 2015 г. намечено подготовить 100 тыс. специально обученных учителей [3, с. 6, 7]. Подобные мероприятия по стимулированию конкурентоспособности экономики за счет развития человеческого капитала проводились и другим мировым лидером – КНР. В период 1998–2005 гг. число бакалавров, подготовленных в области математики, физики, химии, биологии, компьютерных технологий, наук



о Земле, увеличилось в КНР в три с лишним раза.

«В то же время в нашей стране за годы рыночных трансформаций ни в какой степени не задействовали движущие силы инновационного предпринимательства, хотя именно на эти возможности конкурентных механизмов делался у нас упор идеологами быстрых рыночных реформ. Объемы финансирования НИОКР снизились до 1,07 % ВВП страны, тогда как, например, в Израиле они, наоборот, сильно возросли, составив 4,7 % ВВП в 2007 г., в Швеции – 3,9 %, в Финляндии – 3,5 %» [Там же].

Инновационный путь развития экономики требует наращивания инвестиций в создание и внедрение прогрессивной техники, технологий, научно-исследовательских разработок, что одновременно повлечет пересмотр системы трудовых отношений, способствующих повышению эффективности использования имеющегося человеческого капитала. При этом необходимо иметь в виду, что одной из важных особенностей человеческого капитала является его динамический характер: состав, структура человеческого капитала и ряд других параметров могут изменяться, при этом изменяется и его величина. Таким образом, исследования в области использования человеческого капитала направлены, в первую очередь, на выявление факторов, обеспечивающих эффективную реализацию элементов его структуры, на развитие и восстановление потенциала.

Основным свойством, влияющим на снижение капиталотдачи на всех этапах развития, является износ человеческого капитала. Темпы износа зависят как от факторов воздействия внешней среды, так и от самомотивации носителя человеческого капитала. Накопление базы знаний, опыта, расширение круга деловых связей увеличивают ценность последнего. Хотя если темпы износа физической составляющей структуры будут превышены, капиталотдача будет незначительной в силу потери возможностей реализации.

Еще одним фактором обесценивания человеческого капитала является научно-технический прогресс, который может усиливать свое отрицательное воздействие на качество имеющегося человеческого ресурса, вызывая нежелание или не-

возможность работника в силу возраста пере-квалифицироваться, а также менять место работы. Моральный износ подразумевает под собой и неспособность к формированию производственной деятельности на новой основе, к смене вида деятельности, места работы, и неспособность потреблять новые знания и умения. Единственный выход заключается в достаточно частом переобучении работника или повышении его квалификации, что даст возможность развить способности самообучаться, получать и применять новые знания.

Инвестиции в человеческий капитал отличаются высокой степенью риска. Кроме выше-названных причин, необходимо перечислить следующие: это неликвидность человеческого капитала, последствия ухода работника к другому работодателю (потери инвестированных средств). Но главный риск кроется, тем не менее, в ином. Предприниматель задействует в производстве не весь человеческий капитал, а лишь ту часть, которую работник выделил для комплектования своей рабочей силы. Однако предприниматель вынужден инвестировать в весь человеческий капитал своих работников, а не только в ту часть, которая комплектует рабочую силу. Поэтому он не может полностью регулировать ни то, как будут усвоены его инвестиции, ни то, отразятся ли результаты этого усвоения на комплектовании рабочей силы.

Более того, несовершенство российской законодательной базы приводит к тому, что многие организации проводят пассивную кадровую политику, подбирая работников, уже имеющих трудовой стаж. Для общества в целом это очень опасная тенденция, которая приводит к тому, что в ходе смены поколений количество квалифицированных работников на рынке труда снижается. Необходимо отметить, что затраты российских предприятий на внутрифирменное обучение кадров находятся в среднем на уровне 0,5–0,7 % ФОТ, в то же время для смены поколений квалифицированных работников они должны составлять, как минимум, 1,5–2 % (для сравнения: в развитых странах данная статья расходов компаний достигает 5–10 % ФОТ). Сегодня работодатели не уделяют достаточного внимания ни повышению профессиональной квалификации своих

работников, ни охране их здоровья. К настоящему времени количество работников промышленных предприятий, привлекающихся к профессиональной учебе, сократилось почти на 75 % [4].

Анализ международного опыта доказывает необходимость государственной поддержки внутрифирменной подготовки кадров. Так, 76 % корпораций США с численностью занятых 500 человек и более имеют программы в области подготовки и переподготовки кадров. В 90-х гг. различными программами внутрифирменного обучения были охвачены 50 млн человек; около 70 % американских компаний использовали различные формы профессиональной подготовки, среди крупных компаний таковых 95 %. В Японии развитие персонала рассматривается как приоритетное направление информационно-технической революции и пользуется государственной поддержкой (бюд-

жетные субсидии). Фирмы ФРГ ежегодно расходуют около 9 млрд марок на повышение уровня образования и квалификации своих сотрудников [Там же].

Современная политика российского государства в области формирования и развития человеческого капитала явно контрастирует с политикой, проводимой в развитых странах. Недооценка этой проблемы, приводящая к ослаблению конкурентоспособности отечественных предприятий и экономики страны в целом, может нам очень дорого стоить уже в самом недалеком будущем. Поэтому сегодня фундаментом успешного развития российской экономики является государственная поддержка развития человеческого капитала, а главным фактором успеха российских реформ становится создание условий для наиболее полного использования накопленного интеллектуального и профессионального потенциала страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черковец, В. Категория «человеческий капитал» в общей экономической теории: исторический взгляд и содержательное определение [Текст] / В. Черковец // Российский экономический журнал. – 2009. – № 7-8. – С. 90.
2. Галаева, Е.В. Исследование человеческого капитала в зарубежной литературе [Текст] : [реферат книги Орда Нордхога «Человеческий капитал в орга-

низациях»] / Е.В. Галаева // Общество и экономика. – 1997. – № 7-8. – С. 244–255.

3. Кушлин, В. Факторы экономического кризиса и базис его преодоления [Текст] / В. Кушлин // Экономист. – 2009. – № 3. – С. 6–7.

4. Мазин, А. Внутрифирменный человеческий капитал: факторы его наращивания [Текст] / А. Мазин, Т. Раева // Человек и труд. – 2006. – № 11.

УДК 330.332

А.А. Москвичёв

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ

Одна из приоритетных целей большинства стран мира – обеспечение долговременного экономического подъема, роста производительности труда и капитала. Экономический рост является результатом успешной деятельности предприятий всех отраслей национальной эко-

номики и на современном этапе в значительной степени зависит от инновационной активности хозяйствующих субъектов.

Под инновационным развитием можно понимать цепь реализованных новшеств. Они более успешны, когда охватывают не одну узкую



область, а включают также и сферы, влияющие на общий результат (управление, маркетинг, обучение персонала, финансы, продажи и т. д.). И здесь инновационное развитие должно носить комплексный характер, так как это не только основной инновационный процесс, но и развитие системы факторов и условий, необходимых для реализации инновационного потенциала [4].

Под инновационным потенциалом (ИП) понимается способность предприятия к перспективному развитию за счет его внутренних возможностей [3]. Это предполагает обеспечение: обновления факторов производства; реализации конкурентных преимуществ; совершенствования организационно-управленческой структуры; устойчивого положения предприятия на рынке; развития корпоративной культуры [2].

Инновационный потенциал позволяет предприятию обеспечить свою конкурентоспособность за счет выпуска новых товаров, использования нового вида сырья, применения новых техники и технологических процессов, нового оснащения производства, освоения новых рынков сбыта [1].

Однако нельзя не отметить, что используемые сегодня показатели (Росстата, а также бухгалтерской и статистической отчетности предприятия) не дают возможности получить корректные оценки параметров инновационного потенциала, присутствующего в любой социально-экономической системе независимо от уровня сложности. Так, используемые традиционные показатели либо не дают возможности оценить, каким образом масштабы и характер инновационной деятельности повлияли на экономическое положение предприятия, либо не позволяют элиминировать долю (величину) вклада результатов инновационной деятельности в динамику показателей, характеризующих экономическое положение предприятия.

В этой связи целесообразно рассмотреть инновационные возможности экономических субъектов как с качественной, так и с количественной стороны. Это позволит, в первом случае, корректно выявить и описать компоненты и масштаб имеющегося потенциала промышленного предприятия, во втором – измерить их ве-

личину и оценить их воздействие на экономическое положение экономического субъекта.

Придерживаясь принципов системного подхода при изучении проблематики, систему мероприятий, направленных на реализацию долгосрочных целей и задач социально-экономического развития государства и его отдельных регионов, по нашему мнению, можно представить как трехуровневую иерархическую структуру; это уровни – федеральный (макроуровень), региональный (мезоуровень) и местный (микроуровень).

Инновационный потенциал промышленного предприятия, по нашему мнению, будет уместно определить как синергетический результат взаимодействия его с основными – с производственно-технологическим, научно-техническим, финансово-экономическим, кадровым, организационно-управленческим. Инновационный потенциал представляет ядро всего потенциала предприятия, ограниченно входя в каждую его часть (рис. 1).

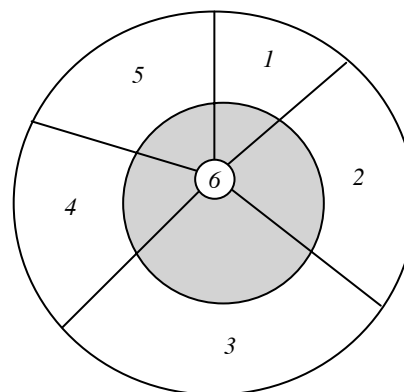


Рис. 1. Структура общего потенциала предприятия
1 – организационно-управленческий потенциал; 2 – научно-технический потенциал; 3 – финансово-экономический потенциал; 4 – производственно-технологический потенциал; 5 – кадровый потенциал; 6 – инновационный потенциал

По каждой инновационной составляющей общего потенциала предприятия определены основные элементы (блоки), каждый из которых, в свою очередь, может включать несколько характеристик. Показатели этих характеристик могут изменяться (от нуля до единицы). Некоторые из них удалось формализовать, остальные могут быть определены экспертно.

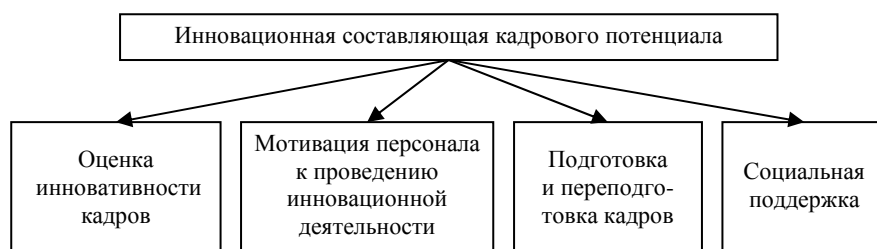


Рис. 2. Структура инновационной составляющей кадрового потенциала

Кадры инновационного предприятия – это прежде всего активные участники процесса создания и освоения новой техники. Сложность инновационной составляющей кадрового потенциала обусловлена особенностями задач инноваций, а также спецификой научного и научно-технического труда (рис. 2). Определение инновационной составляющей в кадровом потенциале требует постоянной взаимосвязи между субъектами, участвующими в подготовке к инновационной деятельности в системе профессионального образования.

Рассмотрим структурные составляющие кадровых инноваций.

Оценка инновативности кадров. Под инновативностью мы будем понимать способность персонала к генерации новых идей. Проблемой большинства промышленных предприятий является сохранение и развитие инновативного кадрового потенциала. К основным показателям, определяющим степень инновативности кадрового потенциала, можно отнести:

- коэффициент K_1 , отражающий оптимальную численность и квалификацию инженерно-технических работников промышленного предприятия;
- коэффициент K_2 , равный отношению числа лиц, имеющих ученую степень (звание), к общему числу инженерно-технических работников;

– коэффициент K_3 , определяющий долю ноу-хау в общей базе знаний предприятия.

Мотивация персонала к проведению инновационной деятельности. К основным мероприятиям данного блока можно отнести:

- разработку механизмов преодоления сопротивления персонала внедрению инноваций (коэффициент K_4);
- создание эффективной системы вознаграждения (коэффициент K_5);
- разработка системы морального стимулирования (коэффициент K_6).

Подготовка и переподготовка кадров. Для данного блока можно определить показатель K_7 равный отношению числа работников, прошедших систему подготовки и повышения квалификации по профилю инновационной деятельности, к общему числу работников инновационной сферы.

Социальная поддержка. Данный модуль предполагает проведение следующих мероприятий:

- улучшение условий труда (коэффициент K_8);
- наличие активной социальной политики (коэффициент K_9).

На рис. 3 приведена схема инновационной составляющей производственно-технологического потенциала. Рассмотрим ее более подробно.



Рис. 3. Структура инновационной составляющей производственно-технологического потенциала



Обновление производственных фондов. Оно может быть определено с помощью коэффициента обновления – Π_1 , равного отношению стоимости вновь введенных основных фондов за определенный период к стоимости основных фондов на конец того же периода.

Производство новых видов продукции. Определяется коэффициентом обновления продукции – Π_2 , равным отношению количества новых видов продукции к общему числу видов продукции.

Повышение конкурентоспособности предприятия. Оно может быть определено коэффициентом конкурентоспособности предприятия – Π_3 по следующей формуле:

$$\Pi_3 = \sum_{i=1}^n a_i b_j k_{ij}, \quad (1)$$

где a_i – удельный вес i -го товара предприятия в объеме продаж за анализируемый период; b_j – показатель значимости рынка, на котором представлен товар предприятия; k_{ij} – конкурентоспособность i -го товара предприятия на j -м рынке, определяемая по формуле

$$k_{ij} = \frac{E_{ij}}{E_{1j}} u_1 u_2 \dots u_n, \quad (2)$$

где E_{ij} – эффективность анализируемого образца объекта на j -м рынке (отношение единицы полезного эффекта к единице валюты); E_{1j} – эффективность лучшего образца-конкурента, используемого на данном рынке; u_1, u_2, u_n – корректирующие коэффициенты, учитывающие конкурентные преимущества.

Рост производительности труда. Может определяться показателем Π_4 , который отражает динамику повышения производительности труда на предприятии за счет внедрения инноваций.

Инновационная составляющая научно-технического потенциала включает следующие основные элементы (рис. 4).

Эффективное управление инновациями. Объекты инноваций могут быть покупными или собственной разработки. Они могут предназначаться для накопления, продажи или внедрения в выпускаемую предприятием продукцию. Здесь целесообразно использовать следующие показатели:

- коэффициент H_1 , равный отношению общего числа объектов инноваций на предприятии к числу аналогичных объектов в отрасли (регионе);
- коэффициент H_2 , равный отношению количества объектов инноваций, доведенных до внедрения, к общему числу объектов инноваций на предприятии.

Проведение фундаментальных и прикладных исследований. Можно оценить следующими показателями:

- коэффициент H_3 , определяющий уровень конструкторских и проектных работ;
- коэффициент H_4 , определяющий наличие опытных производств, связанных с инновациями;
- коэффициент H_5 , определяющий уровень научно-технических услуг.

Данные показатели зависят от эффективности проведения НИОКР промышленным предприятием.

Взаимодействие организаций отраслевой науки и промышленных предприятий. В данном случае можно предложить коэффициент H_6 , зависящий от числа договоров промышленного предприятия с организациями научно-технического комплекса.

Диверсификация научно-технической деятельности. Этот блок включает в себя следующее:

- производство научно-технической продукции (коэффициент H_7);
- разработку новых промышленных технологий (коэффициент H_8).



Рис. 4. Инновационная составляющая финансово-экономического потенциала



Рис. 5. Иновационная составляющая финансово-экономического потенциала

На рис. 5 представлена схема иновационной составляющей финансово-экономического потенциала предприятия. Рассмотрим основные ее составляющие.

Улучшение финансово-экономических показателей. Данный блок включает следующее:

- анализ финансовой устойчивости;
- анализ ликвидности баланса;
- анализ финансовых коэффициентов;
- анализ прибыли, деловой активности и рентабельности.

По каждому разделу по традиционной методике рассчитываются стандартные показатели, которые затем обобщаются и трансформируются в коэффициенты (Φ_1 , Φ_4), изменяющиеся от нуля до единицы. Кроме того, целесообразно ввести показатель прибыльности инноваций Φ_5 , равный отношению суммы прибыли, полученной от внедрения инноваций, к сумме общей прибыли предприятия.

Разработка новых схем получения финансовых ресурсов. Этот блок включает следующие мероприятия:

- разработку схем финансирования иновационных проектов (коэффициент Φ_6);
- определение потребности в инвестициях (коэффициент Φ_7);

– определение степени покрытия инвестиций (коэффициент Φ_8 , равный отношению суммы полученных инвестиций к сумме требуемых инвестиций);

– оптимизацию форм внешнего финансирования – кредита, лизинга и т. д. (коэффициент Φ_9).

Внедрение новых методов организации использования финансовых средств. Этот блок включает следующие мероприятия:

- управление оборотными активами (коэффициент Φ_{10});
- управление оборотными пассивами (коэффициент Φ_{11});
- поиск финансовых резервов (коэффициент Φ_{12});
- экономию финансовых ресурсов (коэффициент Φ_{13}).

Совершенствование управления нематериальными активами. В данном разделе вводится показатель Φ_{14} , равный отношению реальной суммы нематериальных активов к потенциально возможной сумме (при наличии оформления и учета всех объектов интеллектуальной собственности).

Структура иновационной составляющей организационно-управленческого потенциала представлена на рис. 6.



Рис. 6. Структура иновационной составляющей организационно-управленческого потенциала



Внедрение инновационных методов и технологий управления. Данный блок включает в себя следующее:

- создание инновационных подразделений в структуре управления (коэффициент Y_1);
- производственный менеджмент (коэффициент Y_2);
- управление рисками (коэффициент Y_3);
- управление качеством продукции (коэффициент Y_4);
- стратегическое управление (коэффициент Y_5);
- управление внешнеэкономической деятельностью (коэффициент Y_6);
- создание инновационной культуры предприятия (коэффициент Y_7).

Организация маркетинга инноваций. Данный блок характеризуется коэффициентом Y_8 , определяющим качество маркетинга инноваций (освоение новых рынков сбыта, привлечение клиентов и т. д.).

Управление информационным потенциалом. Этот блок включает следующие мероприятия:

- оптимизацию управления информационным ресурсом (коэффициент Y_9);
- внедрение информационных технологий (коэффициент Y_{10});
- создание баз данных по объектам инноваций (коэффициент Y_{11}).

Организация внедрения инноваций. Данный блок включает следующее:

- проведение экспертизы инновационных проектов (коэффициент Y_{12});
- трансферт технологий (коэффициент Y_{13});
- коммерциализацию результатов инновационной деятельности (коэффициент Y_{14}).

По каждой из приведенных составляющих общего потенциала предприятия можно вычислить функцию Ψ_1 , определяющую его инновационный потенциал:

$$\Psi_1 = \sum_{j=1}^m S_j k_{ij}, \quad \prod_{j=1}^m S_j = 1, \quad (3)$$

где k_{ij} – j -й показатель i -й составляющей инновационного потенциала (меняется от нуля до единицы); S_j – рейтинг j -го показателя; m – число показателей в составе данного раздела инновационного потенциала.

В данном случае функциональный характер взаимосвязи достаточно очевиден, поскольку изменение значения каждого из приведенных показателей обуславливает соответствующее изменение рассматриваемой характеристики.

Общий инновационный потенциал предприятия определяется как сумма инновационных потенциалов всех его компонент:

$$\Psi = \sum_{i=1}^5 r_j \Psi_i, \quad \sum_{i=1}^5 r_j = 1, \quad (4)$$

где r_j – рейтинг i -й составляющей инновационного потенциала.

Представляется, что использование системы показателей, предложенных в данной статье, позволит более обоснованно оценивать инновационный потенциал экономических субъектов и исходя из этого повышать эффективность управленческих решений, принимаемых на разных уровнях иерархии, равно как и последующей их реализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гельвановский, А.И. Конкурентоспособность экономики и страны [Текст] / А.И. Гельвановский // Российский экономический журнал. – 2008. – № 4.
2. Друкер, П. Эффективное управление предприятием [Текст] : пер. с англ. / П. Друкер – М.: Изд. дом «Вильямс», 2008.
3. Калягин, Г.В. Конкурентоспособность коопераций в переходной экономики [Текст] : учеб. пособие / Г.В. Калягин. – М.: Инфра-М, 2008.
4. Кирсанов К.А. Инвестиции и антикризисное управление [Текст] : учеб. пособие / К.А. Кирсанов, А.В. Малявина, С.А. Попов. – М.: МАЭП; ИИК «Калита», 2000. – 184 с.

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ СВЯЗАННЫМИ ЮРИДИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ

В процессе ведения финансово-хозяйственной деятельности предприятия и организации нередко совершают хозяйственные операции со связанными юридическими и физическими лицами. Такие хозяйственные связи могут быть направлены как на повышение эффективности деятельности фирмы, так и на ущемление имущественных прав отдельных собственников.

Весьма распространенной является модель ведения предпринимательской деятельности, в которой различные предприятия одной холдинговой структуры могут совершать сделки как с внешними контрагентами, так и с другими предприятиями холдинга. Зачастую такие финансовые схемы ориентированы на повышение самостоятельности менеджеров подразделений, входящих в холдинг, и их ответственности за принимаемые управленческие решения. В этом случае речь идет о внедрении системы трансфертных цен, направленной на делегирование подразделением холдинга большей самостоятельности. Также взаиморасчеты между связанными юридическими лицами могут использоваться для оптимизации налогообложения. И в первом и во втором случаях действия менеджмента чаще всего будут согласованы с собственниками бизнеса и не будут создавать каких-либо имущественных конфликтов внутри фирмы.

В то же время сделки фирмы со связанными сторонами нередко могут провоцировать конфликты как между собственниками и менеджерами, так и между различными группами собственников. Ведь менеджеры фирмы и ее собственники могут использовать свои полномочия для лоббирования определенных сделок, в кото-

рых они могут иметь личный имущественный интерес.

Порядок совершения сделок при наличии заинтересованности. Федеральные законы № 208-ФЗ от 26.12.95 г. «Об акционерных обществах» и № 14-ФЗ от 08.02.98 г. «Об обществах с ограниченной ответственностью» предусматривают особый порядок утверждения сделок, в заключении которых имеется имущественный интерес топ-менеджеров или отдельных собственников.

Согласно ФЗ «Об акционерных обществах» санкционирование сделок, совершаемых акционерным обществом при наличии заинтересованности в этих сделках со стороны акционеров и лиц, входящих в органы управления, должно осуществляться на уровне не ниже совета директоров. В случае если число акционеров-владельцев голосующих акций не превышает 1000, утверждение сделки с заинтересованностью является компетенцией совета директоров. При этом за совершение сделки должны высказаться более половины директоров, не заинтересованных в ее заключении. Если же число акционеров-владельцев голосующих акций превышает 1000, то к голосованию допускаются только независимые директора, более половины которых должны высказаться за совершение сделки. Однако, если предметом сделки с заинтересованностью является имущество, стоимость которого превышает 2 % от балансовой стоимости активов общества на последнюю отчетную дату, ее утверждение переходит в компетенцию общего собрания акционеров.

Данный порядок утверждения сделки вступает в действие, если в ее совершении заинтересованы следующие лица: члены совета директо-



ров или коллегиального исполнительного органа; лицо, осуществляющее функции единоличного исполнительного органа; акционеры, владеющие лично или совместно с их аффилированными лицами более 20 % голосующих акций общества; лица, имеющие право давать обществу указания, обязательные для исполнения. Данные лица в соответствии с п. 1 ст. 81-ФЗ «Об акционерных обществах» являются заинтересованными, если они сами, их ближайшие родственники или аффилированные лица являются стороной, посредником, представителем или выгодоприобретателем в сделке; владеют (каждый в отдельности или в совокупности) 20 % и более акций (долей, паев) юридического лица, являющегося стороной, выгодоприобретателем, посредником или представителем в сделке; занимают должности в органах управления юридического лица, являющегося стороной, выгодоприобретателем, посредником или представителем в сделке, а также должности в органах управления управляющей организации такого юридического лица. Таким образом, круг лиц, которые могут потенциально быть заинтересованными, является закрытым; условия же признания их заинтересованными, определенные законом, допустимо дополнить в уставе [6, с. 659].

Согласно п. 1 ст. 84-ФЗ «Об акционерных обществах» обществу и его акционерам предоставляется право в судебном порядке отменять сделки с заинтересованностью, которые были заключены без соблюдения необходимых процедур. При этом закон подразумевает юридическую, а не фактическую заинтересованность в сделке. Поэтому для применения правил об особом порядке совершения «заинтересованных» сделок достаточно формального установления условий, определенных в п. 1 ст. 81-ФЗ «Об акционерных обществах» [6, с. 660].

Порядок совершения сделок с заинтересованностью обществом с ограниченной ответственностью не значительно отличается от порядка, предусмотренного для акционерных обществ. П. 1 и 2 ст. 45-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» определяют перечень лиц, которые могут быть признаны заинтересованными в совершении обществом сделки. Данный перечень и критерии, позволяющие признать лицо или группу лиц заинте-

ресованными, по сути, дублируют аналогичные положения ФЗ «Об акционерных обществах».

Разграничение ответственности между ревизионной комиссией и бухгалтерией общества. Несоблюдение процедурных требований к заключению сделок с заинтересованностью может иметь негативные последствия для хозяйственной деятельности предприятия, вплоть до судебной отмены подобных сделок. Поэтому бухгалтерские службы должны учитывать требования нормативных актов по бухгалтерскому учету, регламентирующих порядок раскрытия в отчетности информации о сделках с заинтересованностью. В этой связи следует четко разграничить ответственность ревизионной комиссии (ревизора) общества и бухгалтерской службы.

Необходимость наличия ревизионной комиссии (ревизора) в акционерных обществах и обществах с ограниченной ответственностью закреплена соответствующими федеральными законами. Ревизионная комиссия (ревизор) избирается общим собранием акционеров (участников) и является постоянно действующим органом контроля, основная задача которого – осуществление проверок (ревизии) финансово-хозяйственной деятельности общества. Именно ревизионная комиссия (ревизор) несет ответственность за контроль эффективности и правомерности управленческих процессов, в частности за соблюдение необходимых процедур при заключении сделок с заинтересованностью.

Бухгалтерия как служба, подотчетная руководству общества, не имеет соответствующих контрольных полномочий. Однако от правильности раскрытия в бухгалтерской отчетности информации о совершении подобных сделок также в значительной степени зависят их правовые последствия. В случае оспаривания сделок с заинтересованностью, совершенных в обход установленных законом процедур, применяется сокращенный срок исковой давности, равный одному году. Анализ арбитражной практики показывает, что отсутствие у истцов информации о совершении обществом «заинтересованной» сделки или о факте наличия заинтересованности в какой-либо сделке позволяет им успешно восстанавливать сроки исковой давности и отменять заключенные сделки. А отсутствие в бухгал-

терской отчетности общества обособленной информации о таких сделках приравнивается судами к нарушению прав акционеров. При этом очевидно, что подобные иски могут быть не только инструментом защиты имущественных прав, но и элементом корпоративных войн.

Раскрытие в бухгалтерской отчетности информации о связанных сторонах согласно требованиям РСБУ. Основным нормативно-правовым документом, регулирующим раскрытие в бухгалтерской отчетности информации о сделках со связанными сторонами, является ПБУ 11/2008 «Информация о связанных сторонах» (Приказ Минфина РФ № 48н от 22.04.2008 г.) [5, с. 125–129]. Согласно п. 6 данного ПБУ организации, за исключением кредитных организаций и субъектов малого предпринимательства, должны раскрывать в бухгалтерской отчетности информацию о связанных сторонах в случае, когда между этими организациями и связанными сторонами имеются отношения контроля или значительного влияния.

Согласно п. 7 ПБУ 11/2008 отношения контроля предполагают наличие права распоряжаться более 50 % голосов акционеров или участников общества либо наличие права распоряжаться более 20 % голосов и возможности определять решения, принимаемые обществом. В соответствии с п. 8 ПБУ значительное влияние определяется как наличие возможности участвовать в принятии решений общества. При этом п. 4 ПБУ указывает, что в категорию «связанные стороны» попадают три группы юридических и физических лиц:

- аффилированные лица (определение аффилированных лиц дано в ст. 4 Закона РСФСР № 948-1 от 22.03.1991 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках»);
- участники совместной деятельности (определение дано в п. 1 ст. 1014 ГК);
- организация, составляющая бухгалтерскую отчетность, и негосударственный пенсионный фонд, который действует в интересах работников такой организации или иной организации, являющейся связанной стороной организации, составляющей бухгалтерскую отчетность.

В целях соблюдения требований ПБУ 11/2008 бухгалтерской службе предприятия при подго-

товке отчетности целесообразно выработать программу действий, направленных на достоверное раскрытие информации о сделках со связанными сторонами, в частности предлагается использовать следующие бухгалтерские процедуры:

1. Определить перечень связанных сторон общества. В качестве источников информации могут послужить консультации юриста компании, выписка из ЕГРЮЛ, протоколы общих собраний акционеров, реестр акционеров и устав общества, сообщения аффилированных лиц о принадлежащих им акциях общества, договоры с контрагентами.

2. Согласно п. 10 ПБУ 11/2008 при наличии в отчетном периоде операций между обществом и связанными сторонами необходимо по каждой стороне раскрыть следующую информацию: характер отношений; виды операций; объем операций каждого вида; стоимостные показатели по не завершенным на конец отчетного периода операциям; условия и сроки осуществления расчетов по операциям, а также форму расчетов; величину образованных резервов по сомнительным долгам; величину списанной дебиторской задолженности, по которой срок исковой давности истек, а также других долгов, не реальных для взыскания.

В качестве источников соответствующей информации могут быть использованы данные бухгалтерского учета организации (следовательно, в процессе автоматизации учета необходимо предусмотреть возможность заносить в программный продукт требуемые показатели) и договоры с контрагентами. Собранную информацию об условиях и результатах сделок со связанными сторонами целесообразно представить в отчетности в табличном виде и включить в соответствующий раздел пояснительной записки.

3. Согласно п. 12 ПБУ 11/2008 в составе информации о связанных сторонах следует раскрыть сведения о размерах вознаграждений, выплачиваемых основному управленческому персоналу в совокупности и по каждому из следующих видов выплат: краткосрочные вознаграждения (суммы, подлежащие выплате в течение отчетного периода и 12 месяцев после отчетной даты); долгосрочные вознаграждения (суммы, подлежащие выплате по истечении 12 месяцев после отчетной даты); вознаграждения по окон-



чании трудовой деятельности; вознаграждения в виде опционов эмитента, акций и пр.

Согласно п. 11 ПБУ 11/2008 под термином «основной управленческий персонал» понимаются все должностные лица общества, которые наделены полномочиями и ответственностью в вопросах планирования, руководства и контроля.

На практике организацию сбора информации о выплатах ключевому управленческому персоналу предлагается осуществлять в виде ряда последовательных действий. Во-первых, следует определить круг лиц, входящих в данную категорию. Во-вторых, по каждому из соответствующих лиц следует составить калькуляцию вознаграждений за отчетный и будущие периоды. В качестве источников информации необходимо использовать данные бухгалтерского учета и системные документы по оплате труда (трудовые договоры, гражданско-правовые договоры с физическими лицами, положения об оплате труда).

4. Согласно п. 13 ПБУ 11/2008, если юридическое и (или) физическое лицо контролирует другое юридическое лицо или юридические лица контролируются одним и тем же юридическим и (или) одним и тем же физическим лицом (одной и той же группой лиц), то характер отношений между ними подлежит описанию в бухгалтерской отчетности независимо от того, имели ли место в отчетном периоде операции между ними.

Бухгалтерская отчетность как инструмент снижения юридических и экономических рисков при совершении сделок с заинтересованностью. Соблюдение процедурных требований к совер-

шению сделок с заинтересованностью и раскрытию в бухгалтерской отчетности организации соответствующей информации является существенным элементом юридической и экономической безопасности бизнеса. Контроль эффективности управленческих процессов и соблюдения правовых процедур при заключении подобных сделок осуществляется ревизионной комиссией (ревизором) общества. Однако при раскрытии в отчетности информации об уже совершенных сделках бухгалтерии следует соблюдать предписания нормативно-правовых документов по бухгалтерскому учету.

Отсутствие должного раскрытия может повлечь значительные негативные последствия для фирмы, в частности имущественные конфликты между собственниками и менеджментом или имущественные конфликты между различными группами собственников с последующей отменой соответствующих сделок в судебном порядке. Ключевым нормативно-правовым документом в данной области является ПБУ 11/2008 «Информация о связанных сторонах». Суть данного ПБУ заключается в том, что организация в пояснениях к бухгалтерской отчетности должна максимально полно раскрыть информацию о характере и результатах сделок, при заключении которых контрагенты могли руководствоваться нерыночными мотивами. Для выполнения данной задачи бухгалтерской службе требуется разработать программу действий по сбору, оформлению и публикации соответствующих данных и внимательно относиться к ее выполнению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс РФ. Ч. I. № 51-ФЗ от 30.11.1994 г. Ч. II. № 14-ФЗ от 26.01.1996 г. Ч. III. № 146-ФЗ от 26.11.2001 г. [Электронный ресурс] // Правовая информационно-справочная система «Консультант-Плюс» (дата обращения: 25.10.2010).

2. О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках [Электронный ресурс] : Закон РСФСР № 948-1 от 22.03.91 г. // Правовая информационно-справочная система «Консультант-Плюс» (дата обращения: 25.10.2010).

3. Об акционерных обществах [Электронный ресурс] : Фед. закон № 208-ФЗ от 26.12.95 г. // Правовая информационно-справочная система «Консультант-Плюс» (дата обращения: 25.10.2010).

4. Об обществах с ограниченной ответственностью [Электронный ресурс] : Фед. закон № 14-ФЗ от 08.02.98 г. // Правовая информационно-справочная система «Консультант-Плюс» (дата обращения: 25.10.2010).

5. 24 положения по бухгалтерскому учету: по состоянию на 1 сентября 2010 г. [Текст] – М.: Эксмо, 2010. – 208 с. – (Российское законодательство. Бухгалтерская нормативная литература).

6. Поваров, Ю.С. Акционерное право России: учебник [Текст] / Ю.С. Поваров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт; Изд. дом «Юрайт», 2010. – 705 с. – (Магистр).

ДВИЖЕНИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ХОЛДИНГЕ

Процессы глобализации, преобразования, происходящие вследствие этого в российской экономике, усложняют переход к рыночным отношениям. Необходимость вести конкурентную борьбу на внутреннем и внешнем рынках не вызывает сомнений. Однако отечественные торгово-промышленные и финансовые структуры, обладающие подчас равными ресурсными возможностями, не всегда могут распределить имеющиеся ресурсы с максимальной пользой. Законодательная база и реальные условия либерального рынка налагают определенные ограничения на функционирование хозяйственных субъектов, которые, однако, могут быть преодолены за счет выстраивания более рациональной структуры организации и функционирования предприятия. Одним из существенных результатов экономического реформирования является становление в экономике страны сегмента, представленного крупными интегрированными структурами рыночно ориентированного типа (холдингами и транснациональными корпорациями). Крупные интегрированные структуры, особенно в сырьевом секторе, определяют сегодня лицо российской экономики будучи структурообразующими предприятиями во многих регионах и основными источниками налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

Поскольку в законодательстве не определены ни статус холдинга как субъекта гражданско-правовых отношений, ни его статус как налогоплательщика, возникают определенные сложности в процессе его функционирования. Недостаточная разработка налогового и гражданского законодательства зачастую не приводит организацию деятельности в рамках холдинга к положительному экономическому эффекту, а напротив, имеет негативные последствия. Наибольших затрат требует приобретение основных средств, поэтому вопрос их размещения и, при необходимости, последующего перемещения между юридическими лицами, образующими

холдинг, является одним из важнейших экономических вопросов. Необходимо тщательно отследить все возникающие правовые последствия налогового и гражданского законодательства при принятии обоснованного экономического решения. Сложность этой задачи в том, что к юридическим лицам, входящим в холдинг, применяется то же законодательство, что и к независимым субъектам. В данной статье систематизированы все возможные варианты размещения и перемещения основных средств в холдинге, даны рекомендации по использованию рассмотренных вариантов, отмечены возможные негативные гражданско-правовые и налоговые последствия. Особое внимание уделено наиболее распространенным на практике вариантам.

В холдинге в силу наличия ряда юридических лиц существует возможность приобрести оборудование не на организацию, которая будет его в дальнейшем эксплуатировать, а на любую другую организацию холдинга. В связи с этим возникает необходимость экономического обоснования размещения основных средств. В дальнейшем аналогичную проблему приходится решать при необходимости перемещения оборудования между организациями, входящими в холдинг. Здесь в табличной форме представлены возможные подходы к размещению приобретаемого оборудования и комментарии к ним.

Анализируя таблицу, можно отметить, что помимо наиболее очевидного решения по размещению оборудования (представленного в п. 1) прочие возможные способы размещения оборудования в основном служат двум целям:

- обеспечению сохранности активов (п. 2 и 3);
- уменьшению налогового бремени (п. 3, 4, 5).

Уменьшение налогового бремени достигается не только за счет создания и использования в структуре юридических лиц холдинга организации-нерезидента РФ (п. 3) или организации-лизингодателя (п. 4), оно также возможно без



Подходы к размещению приобретаемого оборудования в холдинге

Подход	Особенности применения	Комментарий
1. Оборудование приобретается на организацию, которая будет его эксплуатировать	Нет	Наибольшая простота учета
2. Оборудование приобретается на головную организацию – резидента РФ	Используется в случае участия в дочерних организациях прочих инвесторов	Обеспечивается сохранность активов
3. Оборудование приобретается на головную организацию – нерезидента РФ	Используется при налоговом планировании и/или наличии бизнес-интересов за пределами территории РФ	Обеспечивается сохранность активов, вывод денежных средств за пределы территории РФ, уменьшение налогового бремени (за счет соглашений об избежании двойного налогообложения)
4. Оборудование приобретается на специализированную дочернюю организацию – лизингодателя	Используется при налоговом планировании	Обеспечивается уменьшение налогового бремени (за счет применения ускоренной амортизации)
5. Оборудование приобретается на одну из организаций холдинга (в соответствии с расчетами)	Используется при налоговом планировании	Обеспечивается уменьшение налогового бремени (примеры приведены далее по тексту)

создания для этих целей специальных организаций (п. 5). Простота применения этого способа и возможность получения в результате экономического эффекта обеспечили его широкое распространение в российской практике. Последующее перемещение оборудования также сводится к применению этого способа. В то же время при его использовании возникает ряд сложных или даже спорных вопросов гражданского и налогового законодательства. В связи с этим представляется необходимым рассмотреть этот способ подробнее.

Комментируя п. 5 таблицы, можно привести следующие примеры:

- оборудование предназначено для деятельности организации, находящейся на упрощенной системе налогообложения и приближающейся к установленному ограничению по остаточной стоимости основных средств и нематериальных активов (в соответствии с п. 3 ст. 346.12 НК РФ организации, у которых остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов, определяемая в соответствии с законодательством РФ о бухгалтерском учете, превышает 100 млн р. не вправе применять упрощенную систему налогообложения) [4];

- оборудование предназначено для деятельности организации, не являющейся плательщиком НДС, однако сумма НДС представляется значительной (в случае оприходования на организацию – плательщика НДС возможен вычет налога, иначе – включение в стоимость и списание в течение срока полезного использования) [4].

При необходимости можно осуществить передачу имущества из одной организации в другую (обычно от головной организации – дочерней) на безвозвратной основе. Помимо купли-продажи имущества возможны следующие способы передачи имущества:

- в качестве вклада в уставный капитал;
- на основе договора о безвозмездной передаче имущества.

При передаче имущества в качестве вклада в уставный капитал для определения рыночной стоимости такого имущества должен привлекаться независимый оценщик. Величина денежной оценки имущества, произведенной учредителями общества, не может быть больше величины оценки, произведенной независимым оценщиком (п. 3 ст. 34 Закона об акционерных обществах; п. 2 ст. 15 Закона об ООО) [5, 7].

В случае передачи имущества в качестве вклада в уставный капитал суммы НДС, принятые к вычету, подлежат восстановлению. Восстановлению подлежат суммы налога в размере, ранее принятом к вычету, а в отношении основных средств и нематериальных активов – в размере суммы, пропорциональной остаточной (балансовой) стоимости без учета переоценки. Суммы налога, подлежащие восстановлению, не включаются в стоимость имущества, нематериальных активов и имущественных прав и подлежат налоговому вычету у принимающей организации (п. 3 ст. 170 НК РФ) [4]. Вычетам у налогоплательщика, получившего в качестве вклада (взноса) в уставный капитал имущество, подлежат суммы налога, которые были восстановлены акционером (участником, пайщиком), только в случае их использования для осуществления операций, признаваемых объектами налогообложения (п. 11 ст. 171 НК РФ) [4]. Таким образом, если принимающая организация не является плательщиком НДС или использует имущество для операций, не облагаемых НДС, восстановленная и уплаченная в бюджет передающей стороной сумма налога не возмещается.

Для целей исчисления налога на прибыль имущество, которое получено в виде взносов (вкладов) в уставный капитал организации, не является доходом (п. 1 ст. 251 НК РФ) [4]. Как у налогоплательщика-эмитента не возникает прибыли (убытка) при получении имущества в качестве оплаты за размещаемые им акции (доли, паи), так и у налогоплательщика-акционера (участника, пайщика) не возникает прибыли (убытка) при передаче имущества в качестве оплаты размещаемых акций (долей, паев) (п. 1 ст. 277 НК РФ) [4].

Однако необходимо помнить, что основное средство, полученное в виде взноса (вклада) в уставный капитал организации, в целях налогообложения прибыли принимается по остаточной стоимости. Остаточная стоимость определяется по данным налогового учета у передающей стороны на дату перехода права собственности на указанное имущество. Если получающая сторона не может документально подтвердить стоимость вносимого имущества, то стоимость этого имущества признается равной нулю.

При внесении (вкладе) основного средства физическими лицами и иностранными организациями его остаточной стоимостью признаются документально подтвержденные расходы на его приобретение (создание) с учетом амортизации (износа), начисленной в целях налогообложения прибыли (дохода) в государстве, налоговым резидентом которого является передающая сторона, но не выше рыночной стоимости этого имущества, подтвержденной независимым оценщиком, действующим в соответствии с законодательством указанного государства (п. 1 ст. 277 НК РФ) [4].

По общему правилу стоимость безвозмездно полученного имущества включается в состав внереализационных расходов, но в соответствии с п. 1 ст. 251 НК РФ не облагается налогом на прибыль имущество, полученное российской организацией безвозмездно:

- от организации, если уставный (складочный) капитал (фонд) получающей стороны более чем на 50 % состоит из вклада (доли) передающей организации;
- от организации, если уставный (складочный) капитал (фонд) передающей стороны более чем на 50 % состоит из вклада (доли) получающей организации;
- от физического лица, если уставный (складочный) капитал (фонд) получающей стороны более чем на 50 % состоит из вклада (доли) этого физического лица [4].

Также при планировании последующей передачи этого имущества необходимо помнить, что оно не признается доходом для целей налогообложения только в том случае, если в течение одного года со дня его получения указанное имущество не передается третьим лицам (п. 1 ст. 251 НК РФ) [4]. Необходимо также четко отделять от описанной ситуации передачи имущества по договору в безвозмездное пользование. Несмотря на то, что возникающие в процессе деятельности ссудополучателя расходы по эксплуатации этого имущества (на ремонт, на приобретение горюче-смазочных материалов для автомобилей и т. д.), если они обоснованы и документально подтверждены, принимаются в уменьшение налогооблагаемой прибыли. Но основное средство, переданное (полученное) по договорам в безвозмездное пользование, исклю-



чается из состава амортизируемого имущества (п. 3 ст. 256 НК РФ) [4].

При безвозмездной передаче основных средств необходимо правильно определить его первоначальную стоимость, которая находится как сумма, в которую оценено такое имущество (п. 1 ст. 257 НК РФ) [4]. Информация о ценах должна быть подтверждена налогоплательщиком документально или путем проведения независимой оценки.

В соответствии с п. 3 ст. 39 НК РФ операции, носящие инвестиционный характер, не признаются реализацией товаров, работ, услуг [3]. Ситуация с такой операцией, как передача имущества дочерней компании не в качестве вноса в уставный капитал, неоднозначна, поскольку из ст. 39 НК РФ не ясно, может ли она быть отнесена к сделкам, носящим инвестиционный характер. Если нет, то такой вклад в имущество компании для головной организации становится невыгодным, поскольку безвозмездная передача имущества в соответствии с п. 1 ст. 146 НК РФ облагается НДС [4]. Однако в НК РФ нет нормы, в которой было бы дано определение операции, носящей инвестиционный характер. Установлено лишь, что к таким операциям относятся в частности вклады в уставный капитал, вклады по договору товарищества и др. В соответствии со ст. 11 НК РФ термины, не установленные в налоговом законодательстве, определяются по другим отраслям права [3]. Такое определение есть в ст. 1 Закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (№ 39-ФЗ от 25.02.1999 г.) – это денежные средства, ценные бумаги и иное имущество, внесенные в предпринимательскую деятельность с целью извлечения прибыли [6]. Соответственно передача имущества дочерней компании может квалифицироваться и как инвестиция, поскольку при этом преследуется одна цель – извлечение прибыли. Однако инвестиционная направленность передачи имущества должна быть подтверждена документально.

Также возникает вопрос правомерности такой передачи с точки зрения гражданского законодательства. В гражданском законодательстве безвозмездная передача имущества квали-

фицируется ст. 572 ГК РФ как дарение, осуществлять которое между коммерческими организациями запрещено, если стоимость подарка превышает три тысячи рублей (п. 1 ст. 575 ГК РФ) [2]. Поэтому при осуществлении данной операции возникает риск признания сделки недействительной, как не соответствующей требованиям закона (ст. 168 ГК РФ) [1]. Однако передачу имущества между зависимыми юридическими лицами можно рассматривать не как дарение, а как целевое финансирование, при котором получающая сторона обязана использовать полученные активы не по своему усмотрению, а на цели, установленные при передаче.

Таким образом, вне зависимости от выбранного способа передачи основного средства потребуется его независимая оценка, а также могут возникнуть другие указанные выше налоговые последствия.

Результатом проведенной работы является вывод о необходимости корректировки существующего законодательства с учетом сложившейся ситуации и существующих потребностей хозяйствующих субъектов. Несмотря на привлекательность деятельности в рамках холдинга, отсутствие соответствующего законодательства приводит к отрицательным экономическим последствиям. Как показал проведенный в статье анализ, даже систематизация существующих норм существенно упростит деятельность холдингов. Разработка соответствующего законодательства, пусть даже не предоставляющего дополнительных льгот холдингам, но только снимающего существующие проблемы и противоречия, может значительно снизить возможные потери хозяйствующих субъектов.

Итак, нами выявлены и систематизированы возможные способы размещения оборудования в холдинге и его последующего перемещения между юридическими лицами, их гражданско-правовые и налоговые последствия; предложены рекомендации по применению рассмотренных способов. При принятии экономически обоснованного решения по вышеуказанным вопросам необходимо учитывать отмеченные особенности гражданского и налогового законодательства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1 [Текст] : Фед. закон № 51-ФЗ от 30.11.1994 г.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2 [Текст] : Фед. закон № 14-ФЗ от 26.01.1996 г.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 1 [Текст] : Фед. закон № 146-ФЗ от 31.07. 1998 г.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2 [Текст] : Фед. закон № 117-ФЗ от 05.08.2000 г.
5. Об акционерных обществах [Текст] : Фед. закон № 208-ФЗ от 26.12.1995 г.
6. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений [Текст] : Фед. закон № 39-ФЗ от 25.02.1999 г.
7. Об обществах с ограниченной ответственностью [Текст] : Фед. закон № 14-ФЗ от 08.02.1998 г.

УДК 336.77:330

Д.С. Демиденко, А.В. Бабкин, Т.Ю. Кудрявцева

ОПТИМИЗАЦИЯ БЮДЖЕТНЫХ РАСХОДОВ НА КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ

Важным фактором повышения эффективности бюджетных расходов является обеспечение качества общественных благ. Эффективность бюджетных расходов определяется соотношением результатов государственной экономической политики, отражающих степень удовлетворенности (полезности) общества определенным количеством и качеством общественных благ, и затрат бюджетных ресурсов на достижение результатов [1, 2]. Сложность соизмерения затрат и результатов государственного управления определяется трудностями измерения качества предоставляемых общественных благ. Для решения этой проблемы необходимо выявить критерии оценки качества общественных благ, разработать технологии и процедуры контроля качества, установить источники финансирования контролирующих органов.

В системе государственного управления контроль качества реализуется органами государственного финансового контроля посредством оценки соответствия понесенных бюджетных расходов установленным объемам и качеству предоставленной государственной услуги. В настоящее время в этой сфере государственного управления РФ существует ряд проблем, которые препятствуют решению комплекса за-

дач эффективного управления бюджетными расходами и оптимизации получаемого хозяйственного результата. Факторы, затрудняющие решение задач, поставленных перед органами финансового контроля [3], приведены на рис. 1.

Указанные проблемы обусловлены неразрешенностью теоретических и технических задач контроля качества применительно к контролю общественных благ. Так, проблема оценки эффективности и результативности функционирования органов государственного финансового контроля осложняется отсутствием установленных критериев качества и достоверных методов контроля качества общественных благ. В условиях объективно существующей неопределенности результатов контроля качества и определяющих их факторов трудно оценить эффективность деятельности органов государственного финансового контроля, а следовательно, и оптимальные планы контроля (объемы контролируемых бюджетных средств, оптимальное соотношение их с затратами на осуществление контроля). Определим возможные направления решения поставленной проблемы.

Для обеспечения качества общественных благ требуются дополнительные расходы бюджетных ресурсов. Поскольку объектом контроля

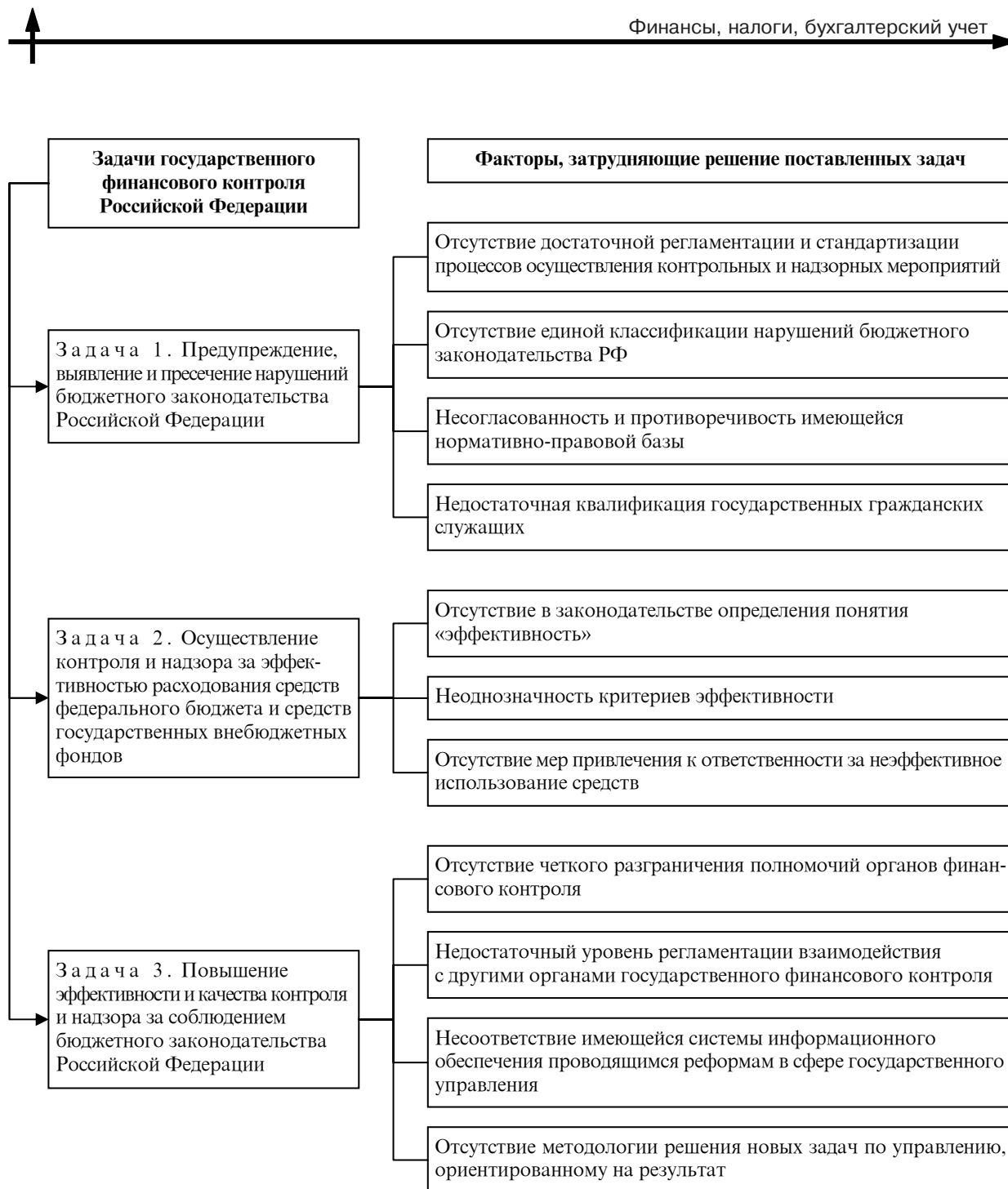


Рис. 1. Классификация факторов неэффективности при реализации задач финансового контроля в РФ

являются общественные блага, под качеством их исполнения следует понимать наличие или отсутствие факторов, снижающих качество.

Факторами качества общественных благ, предоставляемых за счет бюджетного финансирования, являются:

- целевое/нецелевое использование бюджетных средств;

- неизбежные (технологические или «нормативные») потери, обусловленные недостаточной управляемостью процессом производства и потребления общественных благ, сокращение которых невозможно в течение короткого периода времени только за счет совершенствования текущей деятельности без дополнительных капитальных вложений;

– «сверхнормативные» потери (убытки, хищения), сокращение которых должно достигаться немедленно (в коротком периоде) путем устранения причин их возникновения в рамках текущей деятельности без дополнительных капитальных вложений и проведения долгосрочных программ и мероприятий.

В социальных и общественных системах, где предоставляются общественные блага и государственные услуги, преобладают именно «сверхнормативные» потери, а технологические потери отсутствуют или незначительны в отличие от технических систем, где преобладают технологические потери (или так называемый «выход годного результата»), а «сверхнормативные» потери считаются недопустимыми.

В технических системах в течение короткого периода контроль качества не может повлиять на качество получаемого результата, так как не обеспечивает снижения нормативной величины технологических потерь. Снижение может происходить только в длинном периоде, когда в результате капитальных вложений может быть усовершенствована технология производства. При этом по результатам контроля качества могут разрабатываться мероприятия по модернизации технологии и выявлению причин низкого качества, реализация которых после осуществления капитальных вложений должна приводить к снижению технологических потерь. Таким образом, контроль качества в технических системах также способствует повышению качества, но только в длинном периоде (в коротком периоде этого не происходит).

В отличие от технических систем, в социальных и иных общественных системах, предоставляющих общественные блага, контроль качества может влиять на качество получаемого результата в течение короткого периода в силу рассмотренных выше причин. Контроль качества общественных благ в этом случае содержит внутренний ресурс для повышения их качества. Это обусловлено тем, что низкое качество государственных услуг выражается в основном в «сверхнормативных» потерях, причины которых носят несистематический характер (не являются неизбежными), поэтому сам факт наличия контроля качества может приводить к повышению качества общественных благ и снижению «сверхнормативных» потерь.

Исходя из этого, можно представить модель относительной величины (доли) максимально выявленного низкого качества общественных благ как функции величины контроля качества следующим образом:

$$\delta = (\delta_0 - aP)P, \quad (1)$$

где δ , δ_0 – соответственно доля выявленного результата низкого качества в общем результате и начальная доля результата низкого качества при отсутствии контроля качества, которую можно трактовать как вероятность низкого качества; a – предельная результативность контроля качества, которая показывает, на сколько относительных единиц уменьшается доля полученного результата низкого качества при увеличении контроля на одну единицу; P – величина контроля качества, которую можно трактовать как вероятность выявления результата низкого качества в зависимости от величины контроля качества ($P = 0$ при отсутствии контроля качества, $P = 1$ при осуществлении контроля качества в полном объеме).

Соответственно доля выявленного результата низкого качества в общем результате представляет собой совместную вероятность возникновения и выявления низкого качества общественных благ.

Модель (1) является нелинейной, поэтому доля выявленного результата низкого качества может принимать максимальное значение в зависимости от величины контроля качества. Определим максимальное значение величины контроля качества:

$$\begin{aligned} \delta' = \frac{d\delta(P)}{dP} &= \delta_0 - 2aP = 0; \\ \delta'' &= -2a < 0. \end{aligned} \quad (2)$$

Отрицательный знак второй производной указывает на максимум. Оптимальная величина (максимальное значение) доли выявленного результата низкого качества достигается при значении величины контроля качества

$$P = \frac{\delta_0}{2a}. \quad (3)$$

Пример 1. Пусть начальная доля результата низкого качества (при отсутствии контроля качества) $\delta_0 = 0,2$, предельная результативность



контроля качества $a = 0,15$. При этих значениях модель относительной величины низкого качества общественных благ как функции величины контроля качества будет следующей:

$$\delta = (0,2 - 0,15P)P. \quad (4)$$

Функция (4) принимает максимальное значение при $\delta = 0,0666$, такое значение доля результата низкого качества принимает при величине контроля качества $P = 0,666$.

Полученный результат можно интерпретировать следующим образом: оптимальная величина контроля качества составляет только 66 % от его максимально возможной величины, равной 1. Результат объясняется тем, что увеличение контроля качества требует дополнительных расходов, которые могут превысить экономию от снижения доли результата низкого качества. Относительные результаты оптимизации, полученные в примере, легко пересчитываются в абсолютные величины при наличии соответствующих данных и организации информационного обеспечения.

Для каждого направления бюджетных расходов существует функция потерь от низкого качества, оптимальная величина потерь и оптимальная величина контроля качества при условии независимости потерь и затрат на контроль качества по различным направлениям бюджетных расходов.

В том случае, когда общий фонд бюджетных расходов на контроль качества в бюджетной организации ограничен, возможно нахождение оптимальной величины расходов на контроль качества для одного из направлений бюджетных расходов путем решения оптимизационной задачи распределительного типа:

$$\begin{cases} y \cdot E(x) = y(a + bx) \rightarrow \max; \\ x + y = A, \end{cases} \quad (5)$$

где $E(x) = a + bx$ – эффективность социальных расходов или эффективность бюджетных расходов на государственную услугу; x – бюджетные расходы на контроль качества общественного блага, руб.; y – бюджетные расходы на предоставление общественного блага, руб.; b – результат (отдача) на единицу бюджетных средств при контроле качества общественного блага; a – от-

дача бюджетных средств, которая не зависит от контроля; A – бюджетное ограничение.

Экономическое содержание показателя $E(x)$ следует из модели (1) и означает эффективность израсходованных бюджетных средств на предоставление общественных благ, которая зависит от результативности контроля. Следовательно, организация эффективного контроля бюджетных средств повышает их эффективность.

Задача (5) – нелинейная, может быть решена методом Лагранжа:

$$L(x, y) = y(a + bx) + \lambda(A - x - y) \rightarrow \max;$$

$$L'_x = yb - \lambda = 0; \quad (6)$$

$$L'_y = a + bx - \lambda = 0.$$

Оптимальное решение задачи:

$$\begin{cases} x = \frac{Ab - a}{2b}; \\ y = A - x = A - \frac{Ab - a}{2b} = \frac{Ab + a}{2b}. \end{cases} \quad (7)$$

Пример 2. Пусть бюджетное ограничение (A) составляет 100 д.е., отдача контроля или прирост эффективности на единицу бюджетных средств при контроле качества общественного блага (b) имеет значение 0,01, отдача бюджетных расходов, не зависящая от контроля (a), – 0,1. Решением является оптимальное распределение ограниченной величины бюджетных расходов между созданием и предоставлением общественного блага и контролем процесса создания и предоставления.

Из графика (рис. 2), построенного для ряда значений варьируемых переменных, видно, что максимальная эффективность контроля достигается при расходовании на контроль 45 д.е. бюджетных средств из лимита 100 д.е., предусмотренного на предоставление общественного блага.

Таким образом, для определения оптимальной величины бюджетных расходов на контроль качества общественных благ, обеспечивающей эффективность государственного финансового контроля, необходимо исследование влияния контроля на прирост эффективности государственных услуг и определение величины сокращения

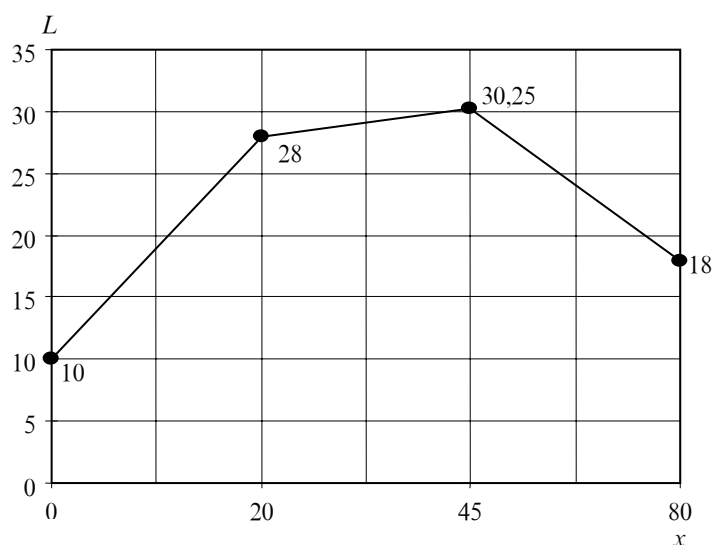


Рис. 2. Эффективность контроля в зависимости от параметра x
(по данным примера 2)

сверхнормативных потерь (убытков, хищений и т. п.). Для решения этой задачи требуется организация информационного обеспечения финансового контроля и внедрение сбалансированной системы показателей по центрам ответ-

ственности, реализующим функции финансового контроля, которая позволит определить их результативность и степень влияния на сокращение сверхнормативных потерь бюджетных расходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бабкин, А.В.** Теоретические аспекты оценки эффективности бюджетных расходов [Текст] / А.В. Бабкин, Д.С. Демиденко, Т.Ю. Кудрявцева // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 3. – С. 255–261.

2. **Демиденко, Д.С.** Влияние институциональных ограничений на эффективность бюджетных расходов [Текст] / Д.С. Демиденко, А.В. Бабкин, Т.Ю. Кудряв-

цева // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия: Экономические науки. – 2009. – № 6. – С. 16–20.

3. **Уткина, С.А.** Проблемы реализации функций финансового контроля в государственном управлении [Текст] / С.А. Уткина, Т.Ю. Кудрявцева // XXXVIII Неделя науки СПбГПУ: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 7. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – С. 255–256.



УДК 621.3: 519.2

Д.А. Макеев

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫМИ РИСКАМИ БАНКА

Сегодня происходит процесс усложнения банковских операций и увеличения их количества, сопровождающийся консолидацией банковского сектора и укрупнением банков. При этом многие из них сталкиваются с серьезными проблемами, связанными с управлением операционными рисками (ОР). В связи с этим вопросы управления ОР становятся наиболее актуальными не только за рубежом, но и в России.

Проблемы управления операционными рисками рассматриваются в трудах многих отечественных ученых и специалистов, например в [1, 2, 5, 6]. В данной статье проводится анализ проблем управления и предложены мероприятия по совершенствованию систем оценки и управления рисками.

Существует ряд следующих определений операционного риска, которые исходят из различных взглядов на его сущность и компоненты.

Операционный риск – это вероятность возникновения убытков в результате недостатков или ошибок во внутренних процессах банка, в действиях сотрудников и иных лиц, в работе информационных систем либо вследствие внешнего воздействия [3].

Операционный риск – риск возникновения убытков в результате несоответствия характеру и масштабам деятельности банка и (или) требованиям действующего законодательства внутренних порядков и процедур проведения банковских операций и других сделок, их нарушения служащими банка и иными лицами (вследствие непреднамеренных или умышленных действий или бездействия), несоразмерности (недостаточности) функциональных возможностей (характеристик) применяемых банком информационных, технологических и других систем и их отказов (нарушений функционирования), а также в результате воздействия внешних событий [5].

Операционный риск характеризуется типичной для него незначительной вероятностью событий, но в то же время чрезвычайно разрушительным характером финансовых последствий их наступления [1].

Большинство операционных рисков (но не все) отличаются от прочих видов рисков тем, что источник их лежит внутри самой организации и, следовательно, риск может быть снижен за счет устранения порождающих его причин. Методы снижения риска – это фактически методы внутреннего контроля, которые, по нашему мнению, подразумевают следующие меры:

1. *Разделение функций.* Проведение сделок, расчеты по ним и их учет должны проводиться работниками независимых подразделений. Отдельный работник (подразделение) не должен иметь возможности провести финансовую операцию «от начала до конца», не уведомив иные подразделения.

2. *Независимая оценка результатов деятельности.* Результат деятельности сотрудника или подразделения должен оцениваться независимыми и не заинтересованными в искажении результатов деятельности лицами.

3. *Контроль рыночных цен.* Перед проведением сделок или расчетов по ним указанные в них цены должны подвергаться проверке на предмет их соответствия адекватности рыночной конъюнктуре со стороны независимого и незаинтересованного подразделения.

4. *Двойной ввод и подтверждение операций.* Параметры сделки должны подвергаться повторному контролю (подтверждению) со стороны независимого подразделения, а в случае автоматизированного учета и сопровождения операций их ключевые характеристики (суммы,

валюты, даты расчетов и т. п.) следует вводить повторно для выявления возможных ошибок.

5. *Контроль изменения условий операций.* Любое изменение условий уже заключенных сделок должно подвергаться пристальному контролю со стороны независимых подразделений.

6. *Подтверждение сделки контрагентом.* Расчеты по сделке, заключенной с неким контрагентом, следует производить только по факту получения от него по надежным каналам связи подтверждения сделки с указанием ее основных характеристик (суммы, активы, даты расчетов и т. д.).

7. *Контроль юридического оформления операций.* Все договоры и прочие документы, подтверждающие проводимые операции, должны быть одобрены юридической службой организации или соответствовать типовым формам, утвержденным юридической службой. Юридическая служба должна быть независимым подразделением внутри организации.

Управление операционными рисками условно можно разделить на ежедневный мониторинг возникающих рисков и реализацию специальных проектов, направленных на минимизацию риска в областях, выявленных в результате мониторинга.

Рассмотрим несколько направлений, сочетание которых способно в значительной мере снизить уровень операционного риска.

Внутренний контроль. Для эффективного процесса управления рисками важным фактором является благоприятная среда. Базельский комитет выделяет несколько принципов ее формирования:

1. Наблюдательный совет должен быть осведомленным относительно основных аспектов операционных рисков банка как отдельной категории риска, которая должна управляться, и он должен одобрить и периодически пересматривать систему управления операционными рисками. Система должна давать для всего банка определение операционного риска и излагать принципы того, как операционный риск должен быть идентифицирован, оценен, отслежен и снижен.

2. Наблюдательный совет должен обеспечить, чтобы система управления операционным

риском была объектом внутреннего аудита с независимым, обученным и компетентным штатом. В докризисный период в ряде банков были созданы отделы методологии, занимающиеся разработкой внутрифирменных инструкций, положений, моделей и методик. Кризис внес коррективы в организацию внутрибанковского аудита: отделы методологии были ликвидированы, а их функции переданы частично службе внутреннего контроля, и частично – в отраслевые структурные подразделения. Представляется, что наиболее оправданна была форма существования отдела методологии как самостоятельного структурного подразделения. Участвуя в согласовании внутрибанковских документов, внутренний контроль определяет достаточность контрольных механизмов в технологических процессах, документообороте, а в конечном итоге – минимизацию рисков, в том числе и операционных.

3. Правление банка должно быть ответственным за внедрение системы управления операционным риском. Эта система должна быть последовательно внедрена по всей структуре банка, и персонал на всех уровнях должен понимать всю ответственность относительно управления операционным риском.

Непосредственный процесс мониторинга и управления операционными рисками, по мнению Базельского комитета, должен основываться на следующих положениях:

1. Банки должны внедрить процесс регулярного мониторинга профиля и позиций по операционному риску. Должна быть регулярная отчетность существенной информации правлению и наблюдательному совету банка, что поддерживает проактивное управление операционными рисками. Индикаторами раннего предупреждения для отображения потенциальных источников операционного риска могут быть: быстрый рост, ввод новых продуктов, частота и продолжительность системных сбоев и др. Частота мониторинга должна отражать величину риска и частоту изменений в операционной среде.

2. Банки должны иметь политику, процессы и процедуры для контроля и/или снижения материального операционного риска. Должны пе-



риодически пересматривать свои ограничения по риску и стратегии по его управлению согласно своему общему уровню приемлемого риска и профилю риска.

3. На практике для всех типов операционного риска банк решает: либо снижать/контролировать его, либо нести этот риск. Для рисков, которые не поддаются управлению, банк должен решить: либо принимать его, либо снизить уровень деятельности по соответствующему направлению, либо совсем приостановить эту деятельность. Обязательным аспектом является разделение обязанностей для избежания конфликта интересов. Для рисков с низкой вероятностью, но высокими убытками возможно использование страхования. При этом снижение риска не должно подменять внутреннего контроля [2].

4. Банки должны иметь план на случай чрезвычайных ситуаций и по продолжению операций для обеспечения своей деятельности на непрерывной основе и для ограничения потерь в случае серьезных сбоев в бизнесе.

Резервирование капитала. Необходимость резервирования капитала под операционный риск может стать для коммерческих банков в РФ реальностью уже в ближайшее время, так как это является одной из рекомендаций Базельского комитета, к которым стремится наше банковское сообщество.

Страхование. Помимо распространенных среди коммерческих банков полисов имущественного страхования и страхования ответственности, которые могут считаться факторами, снижающими операционный риск, большой интерес представляет полис ВВВ (Bankers Blanket Bond) – комплексная программа страхования от преступлений и профессиональной ответственности финансовых институтов, которая может включать в себя три вида страхования, призванных обеспечить снижение операционных рисков банка: само страхование ВВВ; страхование от электронных и компьютерных преступлений; страхование профессиональной ответственности финансового института.

Это общепринятые в мировой практике полисы страхования. Наличие таких полисов для

зарубежных финансовых институтов – дело престижа, а в ряде случаев и обязательное требование. Преимущество комплексности заключается, конечно, в снижении стоимости. Имея комплексный полис, страхователь может быть уверен, что все его убытки будут возмещены.

Комплексный полис ВВВ можно считать важным инструментом снижения операционного риска. Возможной преградой для покупки такого полиса является страховая премия, которая определяется по итогам проведения исследования и анализа предоставленной банком информации.

Управлять операционным риском можно с двух позиций:

- банк может стремиться минимизировать операционные риски, приняв меры по их снижению без сокращения объемов операций;
- банк может ограничивать объем операций под операционным риском путем лимитирования и привязки «риск-капитала».

Многие операционные риски без ограничения операций снизить нельзя. Но можно ограничить объемы – лимитировать операции, проводимые под операционным риском.

Поскольку рыночные отношения в России продолжают формироваться, операционные риски имеют здесь свою специфику. Управлять ими как будто проще, чем в развитых странах, – ведь для нашего рынка характерны меньшие объемы операций и более простые продукты. Однако отсутствие достаточного практического опыта, недостатки ИТ-систем, постоянные колебания рынка и изменение структуры операций осложняет работу [4].

Применительно к конкретным банкам автор рекомендует следующие действия по совершенствованию систем оценки и управления рисками:

- разработку так называемых сигнальных карт, на диаграммах которых наглядно показываются риски (разбитые по категориям и суммам), характерные для каждой бизнес-единицы, и определяется показатель общей корпоративной предрасположенности к риску;
 - определение стратегии управления рисками.
- К сожалению, у многих банков вообще нет стра-

тегии риска, хотя от нее зависят все инвестиционные решения;

- создание эффективной группы риск-менеджеров. Задача групп риск-менеджеров – выявлять, измерять и оценивать риски для каждой бизнес-единицы и вырабатывать общекорпоративную позицию по этим рискам;

- наличие высококвалифицированных риск-менеджеров. В группу риск-менеджеров на уровне подразделений и корпоративного центра надо собрать мощные интеллектуальные ресурсы, чтобы эти группы могли давать руководителям по-настоящему дельные советы и настаивать на своей точке зрения;

- разделение обязанностей. Нельзя допускать, чтобы одни и те же сотрудники банка определяли стратегию рисков и отслеживали соответствие ей деятельности банка и одновременно инициировали бы решения о принятии рисков и управлении ими;

- четкие личные обязанности. Следует четко определить должностные обязанности риск-менеджеров, заключающиеся в разработке стратегии рисков и контроле ее реализации, и строго разграничить полномочия корпоративного риск-менеджмента и риск-менеджеров отдельных подразделений;

- ответственность за риск. Если даже в банке есть корпоративная группа риск-менеджмента, это не значит, что структурные подразделения банка не должны отвечать за принятые ими риски, тем более что они лучше других понимают природу этих рисков и обеспечивают первый уровень защиты банка от неразумных рисков;

- учет рисков. Отчеты совету директоров и правлению банка должны кроме всего прочего содержать основные показатели соотношения рисков и доходности;

- обучение и квалификация. Необходимо организовать обучение действующих и новых членов совета директоров и оценить потребность в новых руководителях, обладающих необходимой компетенцией в сфере управления рисками;

- развитие культуры принятия рисков. Для развития культуры принятия рисков банкам не обойтись без формализованного общекорпора-

тивного анализа рисков, когда каждое структурное подразделение должно выработать свой рисковый профиль;

- мотивацию сотрудников. Следует разработать систему мотивации сотрудников к выработке и принятию эффективных решений в области рисков и оценивать работу руководителей подразделений с учетом риска – тогда они будут отвечать за свои действия и не пойдут на неоправданный риск.

Даже обладая самыми совершенными системами оценки и управления рисками, невозможно предотвратить все риски. Однако если отечественные банки освоят основные элементы оценки и управления рисками, они смогут обезопасить себя от многих неприятных сюрпризов и лучше подготовиться к принятию рисков, необходимых для увеличения доходности и своего дальнейшего роста.

Выводы и предложения для дальнейших исследований.

1. Операционный риск на современном этапе является одним из самых сложных и малоизученных вопросов банковского риск-менеджмента. Это справедливо как для России, банковская система которой находится в стадии становления, так и для стран с развитыми банковскими системами.

2. В большинстве российских банков (в отличие от западных) на сегодняшний день отсутствует комплексная система накопления и анализа данных о потерях от ОР.

3. Мы считаем, что в систему риск-менеджмента должны входить: внутрибанковская система оценки операционного риска; ведение базы данных по операционному риску и создание управленческих отчетов; четко регламентированные процедуры управления операционным риском и регулярный внутренний аудит; участие совета директоров и правления банка в контроле над управлением операционным риском.

4. Создание системы риск-менеджмента и централизация управления операционным риском позволит банкам более четко определять свою стратегию развития в инфраструктуре рынка и обеспечивать надежную, структурированную организацию внутреннего аудита.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Балашова, Н.** Управление операционным риском: анализ современных тенденций [Текст] / Н. Балашова // Рынок ценных бумаг. – 2001. – № 7. – С. 67–70.
2. **Бухтин, М.А.** Риск-менеджмент в кредитной организации: методология, практика, регламентирование. Кн. 1: Методика и практика работы подразделений риск-менеджмента [Текст] : метод. пособие / М.А. Бухтин – М.: Изд. дом «Регламент», 2008. – 441 с.
3. **Вишняков, Я.Д.** Общая теория рисков [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Я.Д. Вишняков, Н.Н. Радаев. – 2-е изд., испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 368 с.
4. О рекомендациях Базельского комитета по банковскому надзору [Электронный ресурс] : Письмо ЦБ РФ № 173-т от 02.11.07 г. – Режим доступа: http://www.lawrussia.ru/texts/legal_222/doc222a418x936.htm
5. **Сазыкин, Б.В.** Управление операционным риском в коммерческом банке [Текст] / Б.В. Сазыкин. – М.: Вершина, 2008. – 272 с.
6. **Штатов, Д.** Разработка положения по управлению операционными рисками коммерческого банка [Текст] / Д. Штатов, В. Зинкевич // Бухгалтерия и банки. – 2006. – № 10. – С. 23–34.

ОБОБЩЕННАЯ СХЕМА РЕШЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ЗАДАЧ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОДУКТОМ

Экономический кризис последних лет поставил перед маркетингом новые задачи, среди которых поиск новых идей, повышение эффективности использования ресурсов и др. [5]. Сегодня имеется богатый арсенал методов маркетинга, но лишь небольшая их часть широко используется на практике.

Это в полной мере относится и к управлению продуктом. Так, в [2, 3] обосновано определение управления продуктом как части маркетинговой деятельности, связанной с компонентом «продукт» комплекса маркетинга. Это определение очерчивает круг решаемых задач и проблем их решения.

Основные группы возникающих проблем можно свести к следующим видам:

1. Разнообразие и сложность используемых математических и инструментальных и креативных методов, информационных технологий и недостаточное количество публикаций, раскрывающих сущность того или иного метода и особенностей его применения в маркетинге.

2. Объект исследования ментальной природы: отношение потребителей к продукту, мотивация, удовлетворенность. Это требует проведения исследований на стыке с психологией и социологией.

3. Сложность объекта исследований, слабая структурированность задач¹, часто – неполнота и недостоверность информации для принятия

решений. Это, в частности, приводит к сильному влиянию субъективного фактора.

Маркетологам при решении задач управления продуктом трудно ориентироваться в многообразии специфических методов и инструментария. Выбор метода становится самостоятельной метазадачей.

Данная статья посвящена разработке обобщенной схемы решения маркетинговых задач по управлению продуктом. Это важный этап преодоления выявленных сложностей, так как декомпозиция решения общей проблемы на этапы позволяет более глубоко изучить особенности каждого этапа и сузить область выбора метода решения.

Решение реальных задач в области маркетинга требует учета особенностей ситуации и большого практического опыта. В данной статье на примере задач управления продуктом предлагается типизировать процесс выбора методов, используемых маркетологами, на основе параметров имеющейся маркетинговой ситуации. Эти параметры должны быть универсальны и легко определяемы. В качестве продолжения начатой работы параметры ситуации будут сопоставлены с параметрами известных методов управления продуктом, что поможет осуществить выбор метода с помощью системы поддержки принятия решений.

Для достижения поставленной цели следует сформировать общую схему решения маркетинговой задачи. Это сделано на основе общей схемы этапов менеджмента, ситуационного подхода к принятию решений [1], а также с учетом выдвинутой выше идеи метарешения (см. схему). Схема содержит три части, включающие ряд

¹ Многие задачи маркетинга нельзя решить с помощью обычной последовательности шагов: определение исходных данных – постановка задачи – выбор метода – получение решения. Часто приходится действовать методом проб и ошибок, уточнять постановку задачи уже в процессе ее решения.

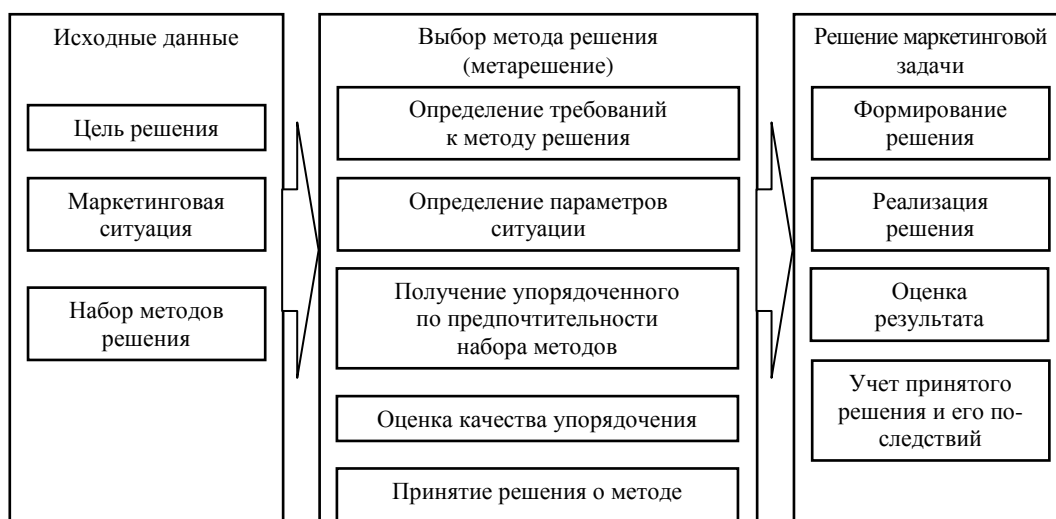


Схема решения маркетинговой задачи

блоков, которые будут рассмотрены более подробно.

Цель решения обычно заключается в том, чтобы достигнуть определенного результата в процессе маркетингового управления продуктом, например выбрать продукт для элиминации, осуществить генерацию идей нового продукта, произвести выбор из имеющихся вариантов концепции и т. д. Более точная постановка маркетинговой задачи (критерий оптимальности, ограничения, допущения) определяется лицом, принимающим решения, с учетом конкретной ситуации. Однако в каждом конкретном случае реальная задача имеет большое число нюансов, и создать всеобъемлющий перечень задач даже для управления определенным типом продуктов практически невозможно. Поэтому предлагается перейти к более универсальным целям, которые проще сформулировать для каждой конкретной ситуации. Примеры целей: узнать значения переменных, собрать сведения о принятых ранее решениях и их правильности, получить оценки альтернатив (например, нечеткие), выбрать наилучшее или приемлемое решение, отобразить сущность принятого решения и его ход на естественном языке и т. д.

Маркетинговая ситуация характеризуется большим числом параметров. Это, например, стадия управления продуктом, наличие альтернативных решений или необходимость генера-

ции решения, стохастичность исследуемых процессов и пр. Выбор исследуемых параметров маркетинговой ситуации зависит от цели и, отчасти, от метода. Система поддержки принятия решений должна подсказать, какие параметры в каком случае необходимо измерить и каким способом это сделать. Создание перечня количественных и качественных параметров ситуации, которые определяют применение того или иного метода – отдельная сложная задача, решаемая на основе анализа параметров самих методов. Ее рассмотрение выходит за рамки данной работы.

Для формирования набора методов принятия решений были выявлены маркетинговые задачи управления продуктом [3], проведена их типизация [2]. По литературным источникам и анализу реальных ситуаций был составлен список методов, который можно использовать в качестве начального набора в системе поддержки принятия решений². Здесь приводятся некоторые примеры различных групп методов. Нумерация соответствует нумерации групп проблем в начале статьи.

² Подробное рассмотрение применения различных методов для решения конкретных задач управления продуктом выходит за рамки данной работы. Описание различных методов можно найти в книгах по маркетинговым исследованиям Черчилля, Малхотры, Голубкова и других авторов.

1(1). К числу математических методов относятся как достаточно универсальные методы поиска экстремума, динамического моделирования, факторного, дискриминантного анализа, исследования операций и т. д., так и специфичные для маркетинга и, в частности, управления продуктом, например, построение матриц БКГ, Мак-Кинзи и др.

(2). Большинство инструментальных методов можно отнести к универсальным. Это OLAP (On-Line Analytical Processing – онлайн-аналитическая обработка данных), методы Data Mining, методы искусственного интеллекта (нейронные сети, экспертные системы). Практически все эти методы требуют соответствующих компьютерных средств. Однако имеется группа инструментальных методов, в которую входит, например, метод построения деревьев классификации, которая используется, главным образом, в маркетинговых задачах.

(3). К креативным методам можно отнести метод У. Диснея, метод шляп де Боно и целый набор приемов креативной деятельности.

2. Для изучения ментальных феноменов в маркетинге используются как методы смежных наук (тестирование для измерения психологических атрибутов, построение структурных уравнений взаимосвязи психологических атрибутов), так и специфические маркетинговые методы (метод совместного анализа и метод многомерного шкалирования, применяемые для выявления предпочтений и восприятия свойств продукта). В отдельную группу можно выделить методы маркетинговых экспериментов, в особенности тестового маркетинга, применяемые для уточнения свойств новых продуктов и прогнозирования спроса на них. Большую группу составляют методы опросов респондентов.

Для изучения сложных объектов предназначены такие методы, как идентификация хаотического поведения, имитационное моделирование.

3. Для понимания ситуации служат методы построения когнитивных моделей, дедуктивных, индуктивных и традиционных рассуждений. Особые подгруппы составляют методы коллективных обсуждений, например мозгового штурма, экспертных оценок, теории решения изобретательских задач.

При неполноте или недостоверности информации используются метод анализа рисков, метод работы с нечеткими величинами.

Таким образом, имеются методы, позволяющие успешно преодолевать практически все проблемы управления продуктом.

Определение требований к методу решения, т. е. к результату метарешения, чаще производится не из особенностей решаемой задачи, а в соответствии со стратегией организации, этапом управления продуктом, содержанием решаемой задачи. Предлагается следующий набор требований.

1. *Адекватность допущений.* Применение практически каждого метода связано с более или менее серьезными допущениями, упрощающими реальную ситуацию. Соответствие применяемого метода решения задачи и реальной ситуации должно быть достигнуто на качественном (правильность выводов) и количественном (достаточная точность решения) уровнях. В [1] приводится пример задачи управления продуктом, на котором показывается, что достижение адекватности применения метода имитационного моделирования Монте-Карло может потребовать весьма сложной модели. Аналогичные примеры существуют и для метода линейного программирования. Так, при сведении проблемы оптимизации ассортимента магазина к задаче линейного программирования делается ряд допущений. Что касается зависимостей объема продаж товара от величины отведенного для него места на полках, размера дохода от объема продаж, то тут допущения о линейности зависимостей достаточно адекватны. Но бывают случаи, когда малые допущения вызывают другие, более серьезные. Например, задача оптимизации ассортимента магазина значительно упрощается, если принять допущение о том, что к концу периода остатки нереализованного товара равны нулю. Само по себе это не очень серьезное допущение, однако оно может вызвать цепочку более серьезных. Если товар продается за рассматриваемый период полностью и процесс продаж имеет случайный характер, то оказывается, что ряд покупателей может не получить желаемый товар ввиду его отсутствия к концу дня. В результате они не только сами не придут больше в рассматриваемый



мый магазин, но и расскажут об этом большому количеству других покупателей. Эти последствия могут оказаться достаточно серьезными, чтобы исказить результаты модельных расчетов. Поэтому адекватность модели линейного программирования нельзя однозначно считать высокой.

Ряд задач управления продуктом не требует высокой точности решения. К таким задачам относится предварительный отбор вариантов нового продукта для разработки. Тут может оказаться достаточным применение экспертных оценок. Но для определения объема выпуска по прогнозу объема продаж точность должна быть высокой. Здесь используется, например, метод пробного маркетинга на управляемом или реальном рынке³.

2. *Достоверность результата* (степень уверенности в получаемых результатах). Обычно достоверность выборочных исследований, например уровня удовлетворенности новым товаром, можно оценить, хотя и с определенными допущениями: в трудах по маркетинговым исследованиям указывается, что достоверность выборочных маркетинговых исследований снижается с ростом количества опрошенных респондентов. Это обусловлено недобросовестностью интервьюеров и трудностью контроля их работы. Достоверность экспертных оценок вообще не поддается априорной оценке.

Как правило, задачи, требующие высокой точности решения, требуют и его высокой достоверности.

3. *Полезность решения*. Метод объединенных измерений прямо дает рекомендации по ассортименту, определяя, какие модели продукта наилучшим образом удовлетворяют покупателей. Его полезность высока. Метод кластерного анализа потребителей лишь помогает увидеть среди них группы. Но эти группы могут оказаться как перспективными для формирования из них сегмента, так и совершенно бесполезными. Поэтому полезность кластерного анализа принимается средней.

Требование полезности решения должно применяться с учетом других требований, преж-

де всего простоты применения того или иного метода.

4. *Простота применения для разовых решений*. Частота решения определенной задачи может оказать серьезное влияние на выбор метода решения. Обычно определить, насколько часто будет решаться определенная задача управления продуктом, не так уж сложно. Такие задачи, как освоение выпуска принципиально нового типа продукта, решаются довольно редко. Другие же, такие как опросы мнений потребителей, мониторинг отношения к определенному продукту, выполняются регулярно. Применяемые в управлении продуктом методы можно по признаку повторяемости применения разделить на следующие типы:

- методы применения в однократном режиме. Главная причина – высокая трудоемкость, приводящая к нецелесообразности частого применения. Пример – проведение серий фокус-групп по выявлению положительных и отрицательных свойств нового продукта⁴.

- методы регулярного применения. Типичные примеры – методы искусственного интеллекта: нейронные сети, применяемые, например, при отборе идей нового продукта; экспертные системы, которые могут применяться для выбора модели поведения потребителей. Те и другие требуют довольно сложной разработки. Первые – сбора большого количества примеров и достаточно длительной настройки, вторые – создания и отладки баз правил и фактов. После этого и нейронные сети и экспертные системы могут быстро находить ответы на вновь возникающие вопросы.

- универсальные методы. Так, метод измерения отношения к определенному виду продукта проводится по стандартной процедуре (методом Лайкерта или Турстоуна). Используется типовая анкета, которую готовят для определенного класса продуктов. Обработка собранных данных достаточно проста, ее можно провести даже вручную. Метод с равным успехом применим как разово, так и регулярно.

⁴ Исследования этим методом чаще проводятся специализированными исследовательскими организациями, чем силами организаций-производителей.

³ Этот метод относится к экспериментальным.

5. *Простота применения в компьютеризированной системе поддержки принятия решений.* Этот показатель учитывает как внедрение компьютерных инструментальных средств, так и все другие вопросы по организации регулярного применения определенного метода. Экспертная система требует разработки, настройки и, в значительной степени, использования больших затрат высококвалифицированного труда. Для создания нейронной сети требуется сбор большого объема данных, зато последние достижения в области нейросетей позволяют надеяться на упрощение их разработки, настройки и применения, что обосновано в [4].

Последовательность необходимых действий.

Параметры ситуации, учитываемые при выборе метода, должны быть достаточно просто определяемы. Предполагается, что компьютеризированная система поддержки принятия решений найдет соответствие параметров ситуации и параметров различных методов, что позволит выбрать метод (методы), соответствующий ситуации. Определение полного набора важных параметров ситуации, позволяющего успешно выбрать подходящий метод решения – отдельная сложная задача. В данной статье можно привести лишь некоторые примеры.

Наличие однородных заявок на выполнение определенной услуги предполагает использование методов имитационного моделирования систем массового обслуживания или аппарата марковских цепей. Необходимость классификации однородных объектов (например, кандидатов на получение кредита в банке) предполагает использование методов, ориентированных на регулярное применение. К ним относятся: нейронные сети, дискриминантный анализ, деревья классификации.

Следующий этап – получение упорядоченного по предпочтительности набора методов. Предпочтительность использования определенного метода определяется его соответствием ситуации, а также требованиями, предъявляемыми к решению. Для оценки методов предлагается использовать следующую формулу:

$$A_i = B_{mi} + o_1O_{1i} + o_2O_{2i} + o_3O_{3i} + o_4O_{4i} + o_5O_{5i},$$

где A_i – общая оценка i -го метода для упорядочения; B_{mi} – оценка, даваемая системой под-

держки принятия решений на основе собранных и введенных в нее параметров ситуации (идея работы данной системы описана в [2]); o_1, o_2, o_3, o_4, o_5 – оценки важности каждой из вышеописанных оценок, отражающие в основном принципы деятельности по управлению продуктом, принятые в организации (например, ориентацию на разовые или регулярные решения); $O_{1i}, O_{2i}, O_{3i}, O_{4i}, O_{5i}$ – оценки каждого из i используемых методов, даваемые на основе опыта их применения.

Далее предлагается оценить качество упорядочения. Необходимо знать, насколько качественное решение предлагается системой. Можно считать, что качественное решение заключается в использовании единственного метода с полной уверенностью и в полном отказе от применения всех других методов. Однако часто можно применить несколько методов практически с равным успехом, а отказаться – лишь от определенного подмножества. Вопрос качества выбора рассмотрен в [2].

Принятие решения о методе выполняется ЛПР по результатам двух предыдущих этапов. Эта часть трудно формализуется и требует специальных исследований.

Для формирования решения исходной задачи выбранным методом разрабатываются схемы решения типовых задач управления продуктом.

Реализация решения, оценка полученного результата требуют специальных, часто не маркетинговых или не только маркетинговых методов.

Учет принятого решения и его последствий для дальнейшей деятельности (для обучения системы выбора метода) выходит за рамки данной статьи.

Итак, предложенная схема решения маркетинговых задач по управлению продуктом помогла определить последовательность необходимых действий, выделить конкретные проблемы, на которые следует обратить внимание. Взяв за основу предложенную схему, можно рассматривать и другие аспекты маркетинговой деятельности, например управление маркетинговыми коммуникациями.

Можно надеяться, что предложенная схема окажется полезной как в теоретическом, так и в практическом плане при работе маркетологов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Дуболазов, В.А.** Принятие управленческих решений в маркетинге с помощью компьютерных средств [Текст] / В.А. Дуболазов, Н.В. Павлов. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2005. – 210 с.
2. **Павлов, Н.В.** Выбор метода решения маркетинговых задач управления продуктом на основе экспертной системы [Текст] / Н.В. Павлов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 4. – С. 246–253.
3. **Павлов, Н.В.** Содержание и этапы маркетингового управления продуктом [Текст] / Н.В. Павлов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 3. – С. 319–325.
4. **Плеханова, Е.В.** Нейронные сети как инструмент маркетолога [Текст] / Е.В. Плеханова, Н.В. Павлов // XXXVIII неделя науки СПбГПУ. Ч. VII. Факультет экономики и менеджмента: мат. Междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 30 ноября – 5 декабря 2009 г. – С. 299–300.
5. **Чекстер, Е.** Оптимизация маркетинговой активности в условиях кризиса [Текст] / Е. Чекстер // Индустриальный и b2b маркетинг. – 2009. – № 3. – С. 203–210.

УДК 332.025.12

*Р.И. Мехралиев***ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
НА ЖИЛИЩНОМ РЫНКЕ АЗЕРБАЙДЖАНА**

Рыночные отношения в строительстве – это отношения хозяйствующих субъектов инвестиционно-строительной сферы, при которых хозяйственные решения принимаются каждым субъектом самостоятельно с целью получения максимальной прибыли. Строительному рынку в большей мере свойственна форма олигополистического рынка, где множество продавцов и множество покупателей. Уровень рыночных цен на строительную продукцию в значительной мере зависит от соотношения спроса и предложения на нее.

Субъектами рыночных отношений в строительной отрасли являются покупатель (заказчики) готовой продукции и ее продавцы. Покупателями могут быть органы республиканской, региональной или муниципальной власти, нефинансовые организации различных форм собственности, банки, финансовые группы, другие юридические лица, а также физиче-

ские лица. Продавцами в отрасли выступают: проектные организации; организации, производящие строительные материалы, полуфабрикаты, детали, конструкции; строительные организации; организации, оказывающие транспортные услуги и услуги по механизации работ. Все субъекты, перечисленные в категории покупателей, также могут быть продавцами.

Государственное регулирование предпринимательской деятельности в жилищном строительстве осуществляют государственный архитектурно-строительный надзор, лицензионный отдел, комитет по архитектуре и градостроительству и т. д.

Лицензионный отдел осуществляет надзор за соблюдением лицензионных требований и условий в предпринимательской деятельности. В процессе надзора лицензионный отдел имеет право:

- проводить проверки лицензиата на предмет его соответствия лицензионным требованиям и условиям;
- запрашивать и получать от лицензиата необходимые объяснения и справки по вопросам, возникающим при проведении проверок;
- составлять на основании результатов проверок акты с указанием конкретных нарушений;
- выносить решения, обязывающие лицензиата устранять выявленные нарушения, устанавливать сроки устранения таких нарушений;
- выносить предупреждение лицензиату и т. д.

Государственные надзорные и контрольные органы, а также иные органы государственной власти в пределах своей компетенции при выявлении нарушений лицензионных требований и условий обязаны сообщить лицензирующему органу, выдававшему лицензию, о выявленных нарушениях и принятых мерах.

Лицензиат обязан обеспечивать условия для проведения лицензирующими органами проверок, в том числе предоставлять необходимую информацию и документы.

При выявлении нарушений лицензиатом лицензионных требований и условий, которые могут повлечь нанесение ущерба правам, законным интересам, нравственности и здоровью граждан, а также обороне страны и безопасности государства, лицензия может быть аннулирована решением суда на основании заявления органа, выдававшего лицензию.

Основными органами, регулирующими процесс строительного бизнеса, являются Министерство чрезвычайного положения и Комитет по архитектуре и градостроительству. Они решают следующие задачи:

- проведение на территории городов республики государственной политики в области градостроительства;
- осуществление мониторинга объектов градостроительной деятельности;
- осуществление контроля и координации строительства объектов жилья, соцкультбыта, инженерной инфраструктуры и т. д.;
- осуществление координации действий предприятий на территории городов, организации строительства, взаимодействия с руководителями строительных организаций;

- организация комплексной застройки кварталов (объектов недвижимости, инженерной инфраструктуры) совместно со структурными подразделениями администраций городов и другими заинтересованными службами;
- проведение работ по выполнению заказов городских администраций, предприятий, юридических и физических лиц на разработку проектно-сметной документации, по ее согласованию, организации строительства объектов в полном объеме или его определенных этапов;
- оказание экспертных, инжиниринговых, консультационных, коммерческих, посреднических и других услуг организациям, предприятиям, юридическим и физическим лицам.

Однако в силу того, что все муниципальные и большое количество частных заказов проходят через эти органы (именно они вправе выбирать, какая строительная компания будет выполнять заказ), строительные компании так или иначе оказываются под их влиянием.

Помимо этого огромное влияние на строительный бизнес оказывает так называемый административный ресурс. Среди факторов, влияющих на принятие решения инвестором об инвестировании средств в строительство, не последнюю роль играют именно административные вопросы.

Многие предприниматели отмечают, что заниматься сегодня бизнесом в сфере строительства очень сложно. Если раньше для согласования документов на строительство объекта требовалось максимум 2–3 месяца, то сейчас этот процесс может длиться 5–6 месяцев, а в некоторых случаях и годы. Если эта проблема не будет решена, процесс привлечения инвестиций в строительство будет медленным, так как инвестор ориентирован на быстрый оборот вложенных средств.

Рассмотрим всю цепочку действий предпринимателя после принятия решения о вложении инвестиций в строительство и дадим оценку действиям государственных структур в инвестиционном процессе.

Первый этап – принятие инвестором решения о строительстве жилого дома. Проблемы начинаются у инвестора уже этого этапа. При внесении инвестором предложения и начале



строительства жилого дома ему выставляется ряд технических условий, касающихся модернизации инфраструктуры – строительство водопровода, подстанций и пр. Другой вариант – власти города требуют от строителей отчислений на поддержание инфраструктуры города или района застройки. В конце этой процедуры расчеты порой показывают: при выполнении поставленных администрацией задач проект из ряда прибыльных трансформируется в убыточный. Инвестор остается без прибыли и, следовательно, оставляет идею строительства как невыгодную для себя, так как такие технические условия (или высокие отчисления) уменьшают прибыль и делают вложение инвестиций нерентабельными.

Если же инвестору удалось разрешить данную проблему и приступить к подготовке строительства дома, он переходит ко второму этапу.

Второй этап – подготовительная работа перед началом строительства. Первое, с чем сталкивается инвестор, – выбор места под строительство объекта. Но получить такую информацию оперативно довольно сложно. На сегодняшний день в г. Баку и других городах информацию о правах на земельный участок можно узнать в городском земельном комитете только через значительный промежуток времени. После получения информации инвестору необходимо получить разрешение на проектирование, для чего необходимо собрать ряд документов, согласование и получение которых может затянуться на период от трех месяцев до полугода.

Далее следует период разработки проектной документации на строительство самого дома, привязки на местности возводимых сооружений, расчет стоимости строительства. Инвестору проще иметь уже готовый проект дома и данный этап для него пройдет быстрее, так как ему остается только заказать в специализированной организации привязку дома на местности.

После разработки в полном объеме проекта строительства здания начинается процесс согласования со всевозможными инстанциями – земельным комитетом, комитетом архитектуры

и градостроительства и т. д., и наконец, самое главное, заключения инвестиционного договора с правительством города. При этом факт проведения всех вышеперечисленных работ вовсе не является гарантией заключения с инвестором инвестиционного договора. Вся подготовительная работа может быть проведена зря. В силу коррумпированности строительной отрасли заключение инвестиционного договора находится в сильной зависимости от способностей предпринимателя решать подобные проблемы, а также от расположения к нему властей.

Третий этап – строительство и сдача строительного объекта в эксплуатацию. Самым простым этапом в процессе инвестирования строительства является именно процедура строительства объекта, хотя в развитых странах именно этот этап является самым сложным, ведь от него впоследствии (после завершения строительства и сдачи объекта в эксплуатацию) зависят жизни людей.

Завершив строительство, инвестор вместе с заказчиком и подрядчиками (зачастую все эти функции выполняет одно юридическое лицо) производят сдачу дома государственной приемочной комиссии, и если дом построен с соблюдением всех строительных норм и требований, проблем не возникает. Хотя полной гарантией успешной сдачи дома является все то же расположение властей. В противном случае всех участвующих в строительстве дома ждет долгая и изнурительная процедура его сдачи. Практически каждая контролирующая, проверяющая и т. п. организация начнет предъявлять претензии к построенному объекту, игнорируя при этом тот факт, что некоторое время назад вся проектная документация по строительству этого дома уже была согласована и утверждена.

Далее следует этап передачи городу инженерных сетей. И хотя инвестор вложил свои средства в строительство или реконструкцию инженерных сетей, он вынужден еще оплатить и расходы по оформлению передачи их территориальным органам власти.

Четвертый этап – регистрация прав. Закон о государственном регистре недвижимости (от

29.07.2004 г.) устанавливает порядок регистрации прав собственности на недвижимое имущество и других имущественных прав, а также порядок их возникновения, ограничения (обременения) и переуступки. В законе определяется, кто имеет право получать сведения из регистра, какие данные он содержит и каким образом он ведется.

Правила ведения государственного регистра недвижимости утверждены указом президента от 14.10.2004 г. Эти правила, разработанные в соответствии с Гражданским кодексом, Законом о государственном регистре недвижимости и другими соответствующими правовыми актами, гласят, что государственная регистрация организуется и ведется государственным регистром недвижимости. В Правилах говорится, что регистр состоит из электронных и бумажных документов. Наконец, в них определяется статус прав, возникающих до создания государственного регистра недвижимости.

Устав государственного регистра недвижимости от 30.08.2005 г. гласит, что центральным исполнительным органом, отвечающим за создание и ведение государственного регистра недвижимости, является служба государственного регистра недвижимости. В Уставе перечисляются задачи и обязанности службы, которая будет обновлять регистр в соответствии с действующим законодательством, и определяется порядок формирования службы.

По мнению отдельных сотрудников комитета по защите прав потребителей и многих предпринимателей, занимающихся строительным бизнесом, такая ситуация выгодна небольшому количеству строительных компаний г. Баку и дружественным им чиновникам для сохранения завышенных цен на недвижимость и получения сверхприбылей за счет искусственно созданной монополии. Как отмечают руководители строительных компаний*, монополисты, заключив между собой и администрацией негласный договор, используя административный ресурс, создают все мыслимые и немыслимые преграды притока новых инвесторов в строительный бизнес.

* См.: Асаул А.Н. Предпринимательская деятельность в строительном комплексе (экономические проблемы) : моногр. СПб.: ИСЭП РАН, 1996. 235 с.

Государство сегодня пытается регулировать строительный бизнес. Так, социально-экономическое развитие территории оценивается по состоянию инвестиционно-строительного комплекса, следовательно, главной задачей муниципальных органов власти является стимулирование предпринимательской деятельности в жилищном строительстве. Но для этого необходимо создание системы экономических показателей, которая позволит оценивать эффективность инвестиционно-строительного комплекса в целом. Ее наличие позволит увеличить инвестиционный поток в строительство жилья.

Можно выделить несколько приоритетных направлений стимулирования предпринимательской деятельности в строительстве:

- обеспечение информационной прозрачности рынка жилищного строительства и упрощение процедур согласования строительных проектов;
- урегулирование вопросов финансирования инженерных сетей;
- ограничение власти монополистов, которая ведет к удешевлению стоимости строительных объектов;
- развитие ипотеки как основы создания привлекательных условий для организации бизнеса и привлечения потенциальных инвесторов.

Следует отметить, что в условиях рыночных отношений строительное производство требует новых подходов к регулированию взаимоотношений между всеми участниками инвестиционно-строительного процесса – инвесторами, заказчиками, застройщиками, проектировщиками и подрядными организациями. Главным условием их успешного функционирования является обеспечение рентабельной деятельности всех участников строительного процесса. Достижение этой цели зависит от разработки механизма регулирования их взаимоотношений.

Сфера регулирования взаимоотношений между всеми участниками инвестиционно-строительного процесса и государством затрагивает разные стороны этого процесса. Изменения, происходящие в последнее время в экономике как Азербайджана, так и всего мира, требуют разработки новых механизмов взаимодействия и новых подходов к контролю и надзору государственных регуляторов в области строительного бизнеса.



ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ

Актуальность рассмотрения вопросов развития инструментария проектирования и разработки информационных систем субъектов экономической деятельности обусловливается прогрессирующим развитием информационных технологий, оказывающих все более заметное воздействие на развитие мировой экономики, обеспечивая в годы благоприятной экономической конъюнктуры высокие темпы роста валового внутреннего продукта.

Ведущие экономисты, исходя из имеющихся тенденций развития мировой торговли, все чаще исследуют возможность формирования в ближайшие десятилетия полномасштабной интернет-экономики, которая постепенно будет охватывать все большее число отраслей, включая и государственный сектор, вплоть до создания «электронного правительства» [1].

В данной статье рассматриваются особенности построения информационного обеспечения интернет-торговли в контексте утверждения, что реализация процедур электронной торговли осуществляется с помощью информационной системы, основу которой составляет информационное обеспечение.

В общем случае к сфере электронной торговли относится любая сделка, совершенная с помощью компьютерной сети, предполагающая передачу права собственности или права на использование товара или услуги [2].

Сделки совершаются в форме конкретных электронных операций (например, акта продажи) и считаются совершенными, когда с помощью компьютерных сетей достигается соглашение между покупателем и продавцом о передаче собственности или права на использование товара или услуги.

Соглашение в электронной форме, а не платеж, является ключевым конституирующим признаком сделки в сфере электронной торговли. При этом неценовые сделки (такие как свобод-

ное распространение в сети Интернет программного обеспечения компьютеров) к сфере электронной торговли не относятся.

Обеспечение в Российской Федерации правового порядка дистанционного оформления и совершения коммерческих сделок с применением электронных информационно-коммуникационных средств и технологий регламентируется Федеральным законом «Об электронной торговле».

Данный закон регулирует отношения (права, обязанности) субъектов, возникающие в связи с реализацией электронных процедур при оформлении и совершении сделок по продаже и/или поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг и иных с ними связанных юридических действий на основе информационно-коммуникационных средств и технологий, образующих сферу электронной торговли.

На рис. 1 представлена характеристика субъектов интернет-торговли.

Кроме этого, например в работе [5], выделяются и другие участники договорных отношений интернет-торговли, а именно – категория информационных и иных посредников.

К данной категории относятся:

- операторы (провайдеры) связи;
- операторы платежных систем;
- организаторы торгов, конкурсов и аукционов;
- государственные и иные негосударственные учреждения и организации.

Проведенный анализ позволил выявить соотношение категорий «электронный бизнес» и «электронная коммерция». Ключевым в данном аспекте является понятие «электронный бизнес» как процесс, обеспечивающий повышение эффективности бизнеса, основанное на использовании информационных технологий, для того чтобы обеспечить взаимодействие деловых партнеров и создать интегрированную цепочку

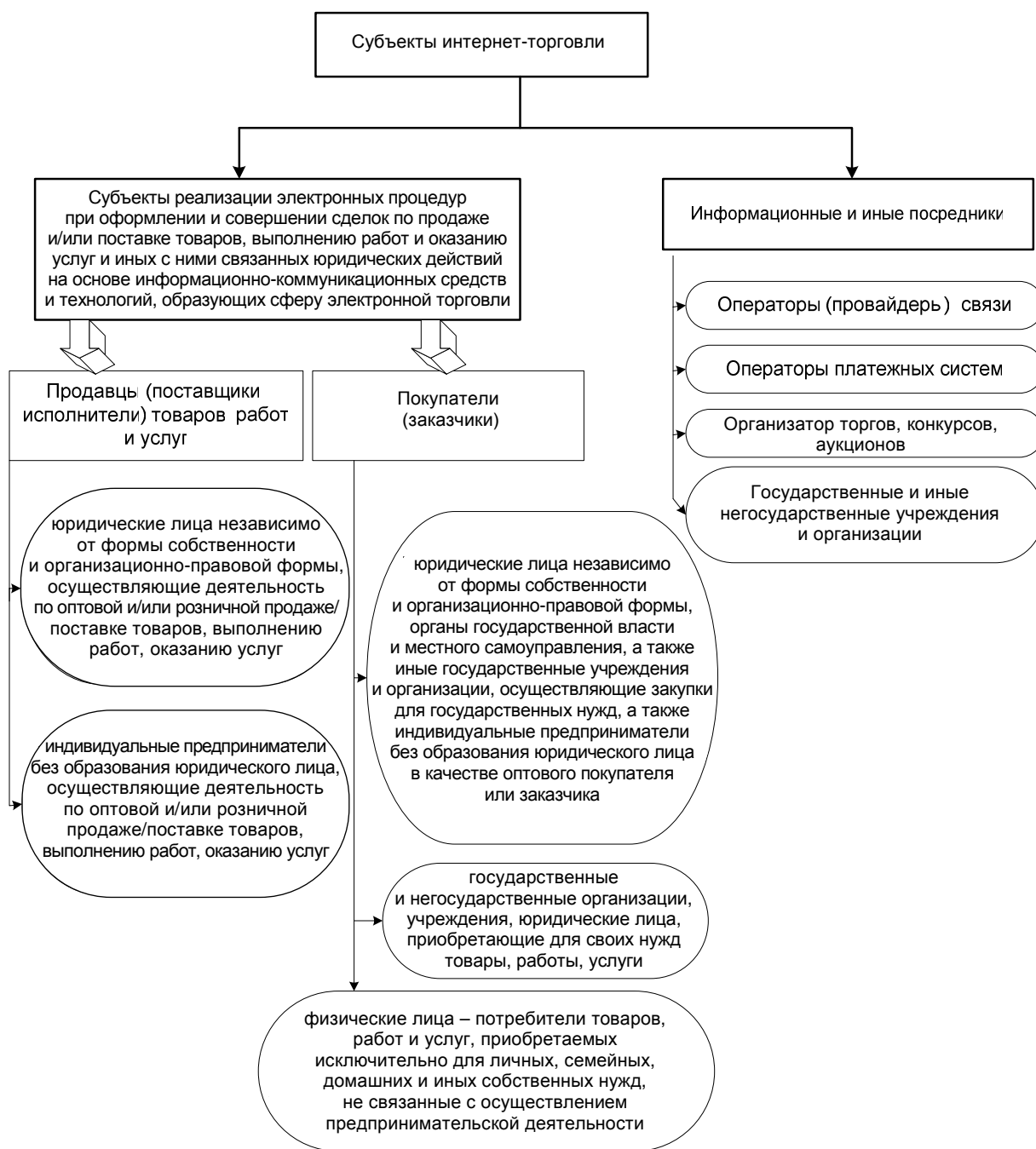


Рис. 1. Субъекты интернет-торговли

добавленной стоимости. Понятие «электронный бизнес» шире понятия «электронная коммерция», касающегося только коммерческой деятельности, поскольку охватывает всю систему взаимоотношений с партнерами и заказчиками.

На рис. 2 представлена взаимосвязь категорий электронного бизнеса. Показано, что интернет-торговля это только часть электронной коммерции, но очень бурно развивающаяся. Торговые операции через Интернет могут осуществлять многие организации: и производители



Рис. 2. Взаимосвязь категорий электронного бизнеса

товаров/услуг, и дистрибьюторы, и розничные торговые компании.

Сделки и иные юридические действия сторон, независимо от места их фактического нахождения, совершенные и оформленные с помощью информационных систем, Интернет и иных открытых или корпоративных сетей при формировании, использовании и передаче по каналам связи электронных документов (сообщений) составляют суть интернет-торговли.

В данном контексте информационная система определяется как комплекс программных и аппаратных электронно-вычислительных и коммуникационных средств и технологий, используемых для подготовки и/или отправки, получения, регистрации, систематизации, хранения или иной обработки электронных документов, сообщений и иных записей.

Информационное обеспечение интернет-торговли можно определить как совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой в информационных системах интернет-торговли при ее функционировании.

Под информационным обеспечением систем специалистов сферы электронной торговли будем понимать информацию, которая необходима лицам, задействованным в данном процессе, для успешно выполнения ими своих должностных обязанностей.

При формировании электронных документов в сфере электронной торговли по соглашению сторон могут использоваться любые доступные или установленные стандартом формы

(форматы) электронного представления и оборота текстовой или иной документированной информации (запись, файл, сайт, база данных, запись в базе данных) общепринятых и/или установленных нормативными правовыми актами видов документов, применяемых в коммерческой деятельности (письмо, уведомление, учетная запись, оферта, акцепт, договор, соглашение, протокол и др.).

При формировании электронных документов (сообщений) используемые формы (форматы) его электронного представления и употребления должны обеспечивать достоверную передачу и получение документа (сообщения), его обработку, возможность проверки достоверности и целостности документа, хранение и поиск в информационной системе, а также обеспечивать идентификацию отправителя (создателя), время создания и/или получения, воспроизведение и однозначное восприятие его документированной информации.

Особенности построения информационного обеспечения интернет-торговли в значительной мере определяются порядком взаимодействия покупателей с виртуальным магазином, который в соответствии с утвердившейся терминологией называют интернет-магазином.

Отличительной особенностью функционирования интернет-магазина является то, что потенциальный клиент может покинуть интернет-

магазин гораздо легче, нежели реальный магазин. Данное обстоятельство определяет необходимость высокого уровня сервиса, предлагаемого в виртуальных магазинах. В то же время особенности контакта с покупателем приводят к принципиальному различию предоставляемых ими услуг. Элементами, на основе которых строится взаимодействие покупателя с электронным магазином, являются:

- каталог товаров;
- дополнительная справочная информация;
- работа с виртуальной корзиной;
- процедура регистрации.

Полнота размещенной в каталоге товаров информации, удобная структура и быстрый поиск во многом определяют успех магазина. Именно здесь располагается все доступные потенциальному клиенту сведения о товаре, которые должны полностью компенсировать отсутствие образцов и продавца-консультанта.

Наличие на сайте большого количества информации о товарах в свою очередь требует, чтобы клиенты магазина легко и быстро могли найти нужные сведения, руководствуясь структурой каталога или используя систему поиска.

На рис. 3 представлена обобщенная структурно-функциональная диаграмма организации деятельности компании интернет-торговли, соответствующая бизнес-процессу, реализуемому компанией.

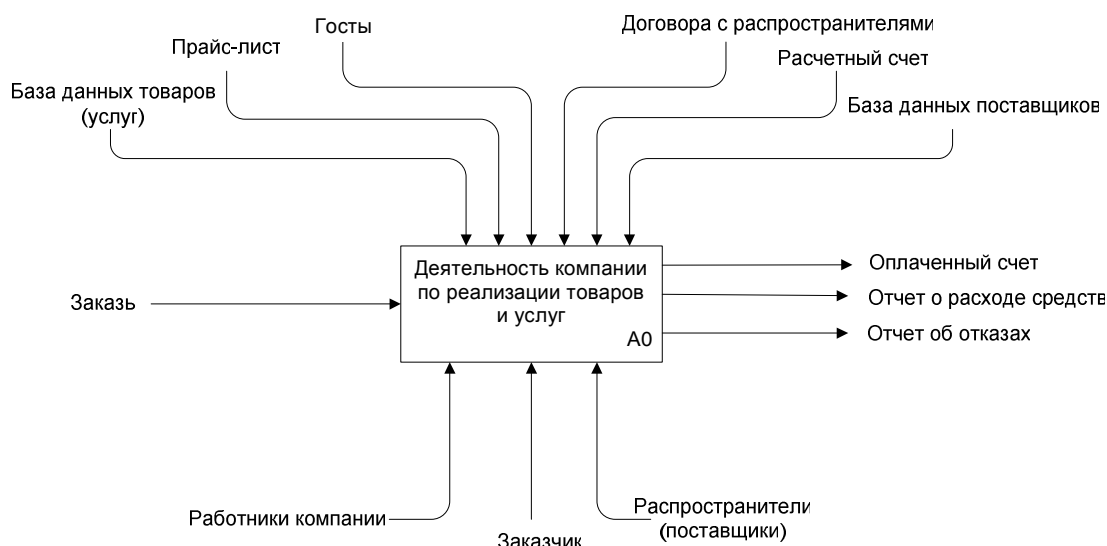


Рис. 3. Структурно-функциональная диаграмма организации деятельности компании интернет-торговли



Информационная поддержка покупателя призвана обеспечить потенциального клиента возможностью в любой момент получать ответы на любой вопрос, сопутствующий покупке. К таким вопросам могут относиться условия послепродажного сервиса, консультации по особенностям схем оплаты и многое другое.

В процессе выбора товара формируется список отобранного товара – виртуальная торговая корзина. Как и в случае с реальной корзиной, любой товар по желанию покупателя может быть в любой момент изъят с последующим пересчетом общей стоимости покупки. Необходимо также, чтобы текущее содержимое корзины постоянно отображалось перед пользователем.

После окончания выбора товара наступает момент оформления заказа с определением метода оплаты и доставки, а также регистрация покупателя. В тех случаях, когда выбор условий доставки произведен покупателем заранее, ее стоимость может сразу учитываться при расчете общей стоимости покупки.

Процедура регистрации может происходить до или после выбора товаров. В первом случае создается регистрационный вход, которым могут воспользоваться постоянные клиенты магазина. Для них реализуются специальная система обслуживания и схема оплаты. Возможность регистрации после выбора товара позволяет клиенту сохранить анонимность и экономит время, если он не принял решения о покупке. Во время регистрации система обеспечивает безопасность личной информации покупателя, пользуясь при передаче данных защищенными методами, например протоколом SSL.

Процесс обработки заказа начинается с проверки наличия товара и резервирования его на складе. При отсутствии части заказа система информирует покупателя о возможной задержке. Затем инициируется запрос к выбранной платежной системе и при подтверждении оплаты происходит оформление заказа на доставку товара. Покупатель со своей стороны может получать информацию о его прохождении.

У владельца виртуального магазина есть возможность получать полную информацию о посетителях web-сайта и строить в соответст-

вии с ней систему маркетинга интернет-магазина.

В целом можно выделить два варианта оплаты купленного товара:

- оплата в момент его получения (при доставке курьером, по почте наложенным платежом или визите покупателя в реальный магазин);
- предварительная оплата (при передаче информации через Интернет, доставке обычной или экспресс-почтой, магистральным транспортом).

К варианту предварительной оплаты также можно отнести различные схемы, связанные с резервированием суммы покупки на счете покупателя с действительным переводом средств только после осуществления доставки (так называемые защищенные сделки).

В российском сегменте Интернет наиболее распространены следующие способы осуществления платежей:

- наличными курьеру при доставке товара или при визите покупателя в реальный магазин;
- банковским переводом, т. е. путем перечисления средств на расчетный счет (для иностранных граждан – на валютный счет) электронного магазина;
- наложенным платежом в почтовом отделении при получении товара согласно действующим почтовым правилам;
- почтовым (телеграфным) переводом;
- при помощи платежных систем Интернет.

Таким образом, информационное обеспечение интернет-торговли должно обеспечивать предприятию интернет-торговли не только непосредственно функцию реализации товаров, но и сбор для анализа максимума статистической информации и оперативное ее использование.

На основе полученных результатов можно, например, выявить, в каких местах наиболее оптимально размещать рекламную информацию, а системам управления web-содержимым позволить автоматизировать ход рекламной кампании.

При этом публикацию дополнительной информации можно реализовать при помощи отдельного сервера приложений и соответствующей базы данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Юрасов, А.В.** Основы электронной коммерции [Текст] / А.В. Юрасов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008.
2. **Салбер, А.** Как открыть интернет-магазин. Сер. Как заработать [Текст] / А. Салбер. – М.: SmartBook, 2010.
3. **Клифтон, Б.** Google Analytics. Профессиональный анализ посещаемости веб-сайтов [Текст] / Брайан Клифтон. – М.: Вильямс, 2009.
4. Автоматизированные информационные технологии в экономике [Текст] / под ред. проф. Г.А. Титов. – М.: Юнити, 2006.
5. **Долгов, В.** Добро пожаловать, или Несколько правил онлайн-бизнеса [Электронный ресурс] / Владимир Долгов. – Режим доступа: http://www.shoppingonline.ru/news/news_73.html.
6. Шесть основных рисков онлайн-торговли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shoppingonline.ru/news/news_152.html.

УДК 65.011.4

П.П. Толстолуцкий

ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Строительная отрасль – одна из наиболее чувствительных к проявлениям экономического кризиса. При этом особое влияние, как отмечает большинство экспертов, кризис оказал на сферу жилищного строительства [1]. В этих условиях вопрос конкурентоспособности строительного предприятия, работающего на рынке жилой недвижимости, стоит наиболее остро.

Основными структурными составляющими кризиса на рынке недвижимости, по нашему мнению, являются:

- кризис финансирования на рынке недвижимости, связанный с мировым финансовым кризисом и исчерпанием инвестиционных денег;
- кризис форматов, связанный с неостребованностью и избыточностью объектов, построенных на волне инвестиционного спроса;
- кризис качества объектов, связанный с несоответствием предлагаемых объектов растущим требованиям покупателей.

Типичная схема финансирования и реализации проекта, применявшаяся в российской практике рынка недвижимости и во многом сыгравшая свою негативную роль в текущей

кризисной ситуации, имеет следующие особенности:

- «проектное финансирование» – кредитование под залог роста стоимости инвестиционного проекта и перспектив его реализации;
- использование схем перекредитования;
- получение кредитов под залог начатых, незавершенных проектов для создания новых проектов;
- осуществление продаж с момента начала строительства.

Результатом подобного подхода стали:

- у крупных компаний – большое число незавершенных проектов, в особенности в жилищном строительстве;
- большие сроки ожидания начала эксплуатации домов;
- отсутствие практики и стандартов продажи готового жилья.

Рост требований потребителей к качеству жилья является общим трендом для недвижимости всех классов. Он касается не только формальных характеристик жилья (площадь, строительные материалы, высота), но и его ар-



хитектурно-проектировочных качеств (архитектура, планировка, удобство). Больше внимания уделяется и общему качеству среды – наличию развитой инфраструктуры – транспорт, торговля, медицина и образование, досуг, экология. Указанный фактор создает дополнительные требования к проектам застройки, в общем виде выражаемые следующим образом: для обеспечения будущей конкурентоспособности проекта, его характеристики должны учитывать будущий рост требований потребителей.

Сегодня произошел переход от ситуации реального отсутствия конкуренции («всё купят») к конкуренции проектов. Более продуманный проект застройки, учитывающий перспективы роста потребительских требований, значительно более конкурентоспособен, и его привлекательность в будущем для выбранного целевого контингента будет расти, а не снижаться.

Следствием доступности кредитования под проекты и применения различных финансовых схем перекредитования стала волна проектов, основной особенностью которых было то, что при их запуске авторы не думали об их завершении и о вопросах их реализации («города миллионеров», крупные элитные комплексы и т. п.). В условиях кризиса сверхкрупные и некачественно спроектированные объекты столкнулись с проблемой ликвидности. Из данной ситуации строительные компании выходят либо приостановлением проекта, либо сменой концепции от «строительства в кредит» к «строительству по мере оплаты».

Основными сделками на рынке кредитных ресурсов сегодня являются сделки по рефинансированию существующей задолженности, а также смена собственников у компаний, не способных обслуживать кредитные обязательства. Открытие новых кредитных линий – единичные случаи на рынке [2].

Таким образом, основной проблемой рынка недвижимости сегодня является формирование механизма дальнейшего финансирования проектов и оборотного капитала.

Основную долю источников финансирования (до 80 % от бюджета проекта) составляют заемные средства и рефинансирование проектов

за счет продаж, доля которого может достигать до 50 % от бюджета проекта [3].

Сокращение возможности финансирования проектной и текущей деятельности ввиду отсутствия доступа к кредитным ресурсам неизбежно приводит к снижению масштабов данной деятельности. В условиях нехватки финансирования текущие проекты будут строиться медленнее или не строиться вообще, а сроки строительства – переноситься. Новых проектов на рынке появятся единицы. Кредитный рейтинг почти всех российских публичных строительных компаний – негативный [4].

Основой выживания предприятия строительного комплекса в период мирового экономического кризиса должна стать выработка стратегии, ориентированной не только на существующие условия, но и на те, которым еще предстоит сложиться. Стратегический подход к управлению конкурентоспособностью строительного предприятия состоит в обеспечении устойчивого конкурентного преимущества [5].

Рыночная конкуренция на строительном рынке настолько интенсивна, что для обеспечения устойчивости конкурентных преимуществ предприятия строительного комплекса должна быть разработана стратегия, способствующая завоеванию прочных позиций на внутреннем и внешнем рынках. Главным в решении проблемы обеспечения конкурентоспособности предприятия является определение форм и методов управления бизнес-процессами, обеспечивающими стратегическую конкурентоспособность.

При этом необходимо различать внешнюю и внутреннюю конкурентоспособность строительного предприятия [6].

Внешняя конкурентоспособность строительного предприятия заключается в оценке эффективности сотрудничества с предприятием, в том числе при принятии решения о целесообразности сотрудничества с ним, различными экономическими субъектами-контрагентами (поставщиками материалов и конструкций, заказчиками, проектными организациями, кредиторами, инвесторами). Внутренняя конкурентоспособность подразделяется на тактическую и стратегическую конкурентоспособность.

Основные проблемы строительной отрасли и пути их решения

Проблема	Возможное решение	Результаты
1. Нестабильность рынка и ценовая неопределенность	Оценка активов, портфеля недвижимости и стоимости компании	Позволяет определить риск снижения залоговой стоимости портфеля и упростить переговорный процесс с залогодателем. Информация о стоимости может быть использована в качестве индикатора для принятия решения о продаже или сохранении недвижимости
2. Неоднородность портфеля недвижимости	Комплексный анализ портфеля недвижимости и его последующая оптимизация	Позволяет определить, какие активы могут быть прибыльными или, наоборот, убыточными во время экономического спада. Упрощает процесс принятия управленческих решений о продаже непрофильных или резко падающих в цене активов или, наоборот, приобретении наиболее привлекательных активов. Позволяет оценить возможность построения оптимальной структуры владения активами, обеспечивая налоговую и юридическую эффективность управления существующей недвижимостью и более эффективную продажу активов
3. Снижение рыночной привлекательности будущего проекта	Комплексный анализ проекта: ТЭО, SWOT-анализ и оценка рисков, в том числе налоговых, юридических, финансовых и технических	Позволяет скорректировать концепцию в соответствии с текущими требованиями рынка. Помогает предупредить возможные потери
4. Недостаток контроля стоимости, качества и сроков строительства; сложности организации процесса строительства	Эффективное управление проектом	Упрощает процесс разработки стратегии проекта. Повышает рентабельность проекта. Позволяет эффективно координировать проектные работы. Помогает сократить затраты на строительство. Помогает осуществлять мониторинг бюджета. Обеспечивает профессиональное управление претензиями

Тактическая конкурентоспособность отражает степень соответствия характеристик строительного предприятия и его основных бизнес-процессов требованиям контрагентов, что, в свою очередь, позволяет генерировать денежные потоки, покрывающие потребности стройки, текущей деятельности и исполнение обязательств по кредитам.

Стратегическая конкурентоспособность строительного предприятия предполагает наличие у него устойчивых управляемых конкурентных преимуществ на длительную перспективу развития, отработанных управленческих методов реагирования на изменения внешней и

внутренней среды. Конкурентные преимущества создаются уникальными осязаемыми и неосязаемыми активами, которыми владеет строительное предприятие, теми стратегически важными для данного бизнеса сферами деятельности, которые позволяют побеждать в конкурентной борьбе. Конкурентные преимущества лежат в основе любой стратегии предприятия, реализуются на уровне стратегических единиц бизнеса и составляют основу конкурентной стратегии строительного предприятия.

Выведем понятие конкурентоспособности строительного предприятия в кризисный период с тактической и стратегической точек зрения.



Конкурентоспособность строительного предприятия с тактической точки зрения можно определить как совокупность свойств и характеристик его бизнес-процессов, мероприятий, товарного ассортимента, позволяющих генерировать денежные потоки, покрывающие потребности стройки, текущей деятельности и исполнение обязательств по кредитам.

Со стратегической точки зрения конкурентоспособность строительного предприятия следует понимать как совокупность свойств и характеристик его бизнес-процессов, позволяющих обеспечить эффективность функционирования предприятия на рынках товаров, капитала и труда при любых изменениях внешней и внутренней среды.

Таким образом, к основным тенденциям жилищного строительства в период экономического кризиса можно отнести ограничение источников финансирования строительства, ценовое и качественное несоответствие предложения на рынке спросу, а также негативные перспектив-

ные ожидания покупателей на рынке недвижимости.

Одними из путей снижения негативных тенденций рынка жилой недвижимости должны выступать, по нашему мнению, активное государственное вмешательство в отрасль (госзаказ, субсидирование, государственное поручительство), восстановление и развитие ипотечных программ, облегчение доступа строительных компаний к кредитным ресурсам и возможность рефинансирования со стороны крупнейших банков.

В качестве ключевых конкурентных преимуществ строительных компаний в текущих условиях можно выделить диверсифицированный по форматам, ценам и географии портфель предложения, а также четкое соблюдение сроков строительства и сдачи домов. Для этого строительной компании необходимо подробно сформулировать стратегию по достижению конкурентных преимуществ на текущую и длительную перспективу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Строительный рынок России в условиях кризиса [Электронный ресурс] // Корпоративный менеджмент. – 2010. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/analysis/companies/branch/building.shtml>
2. **Абакумова, М.** Трещина в фундаменте. Четыре девелоперские компании, отдавшие после кризиса за долги [Электронный ресурс] / М. Абакумова // Forbes. – 2010. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/forbes/issue/2010-09/57487-treshchina-v-fundamente>
3. Рынок жилой недвижимости в условиях финансового кризиса [Электронный ресурс] // Ruipoteka. – 2008. – Режим доступа: <http://www.bn.ru/ipoteka/news.phtml?id=2800>
4. Валютные риски остаются высокими для российских девелоперских компаний [Электронный ресурс] // Fitch Ratings. – 2009. – Режим доступа: http://www.fitchratings.ru/issuers/_sub/news/comments/news.wbp?article-id=32BF2462-B032-4372-8AEE-09BF42521FCE
5. **Царев, В.В.** Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология [Текст] / В.В. Царев, А.А. Кантарович, В.В. Черныш. – М.: Юнити-Дана, 2008.
6. **Эсетова, А.М.** Методические подходы к управлению стратегической конкурентоспособностью строительного предприятия [Текст] / А.М. Эсетова // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 1.

УДК 338.585

М.Д. Медников, В.В. Киселев

СПОСОБЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ РИТЕЙЛЕРОВ К ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ

В последние десятилетия в большинстве развитых стран в каналах распределения промышленных предприятий – производителей товаров конечного потребления произошли значительные изменения, которые привели к появлению у ритейлеров способности выдвигать требования производителям товаров. В связи с этим актуальными становятся анализ данных требований и включение их в модели согласования интересов промышленных предприятий внутри каналов распределения.

Появление магазинов новых форматов, широкое распространение розничных сетей, активное развитие торговых парков за чертой или на окраине города в результате значительных инвестиций в новые технологии и совершенствование логистики вызвали рост монопольной власти розничных операторов.

В то же самое время отмечается появление крупных корпораций, контролирующих значительные пропорции общих внутренних розничных продаж и действующих на международном рынке розничных групп (ритейлеров). Они занимают верхние позиции в списках крупнейших торговых компаний своих стран происхождения. Например, бельгийская Delhaize «Le Lion», британские Tesco и J. Sainsbury, немецкая Metro group и американская Wal-Mart Stores по совокупной выручке входят в своих странах в первую десятку компаний [1].

С другой стороны, можно отметить, что количество товаров, предлагаемых к продаже, растет быстрее, чем количество торговых площадей на уровне ритейлеров. Наибольшая конкуренция за торговые площади наблюдается относительно замороженных и молочных продуктов, а также продуктов быстрого приготовления [1]. Производители, представляя свои товары, передают все большую рыночную власть ритейлерам. А те, в свою очередь, могут для получения собственных более выгодных

условий угрожать снятием с продаж каких-либо товаров, устанавливая тем самым контроль над производителями, в данном случае их субпоставщиками.

В результате более позднего начала розничной торговли Россия значительно отстает от развитых стран по количеству торговых площадей как в абсолютном значении, так и на одного человека. В связи с этим наблюдаются повышенные темпы ввода в эксплуатацию новых площадей, а также экспансия в регионы. При этом сетевые операторы формируют основной канал сбыта, стимулируют максимальное сокращение канала распределения и исключение посредников для уменьшения конечной цены товара, а также переход логистики от посредников к производителю.

Активное развитие розничных операторов в России и рост их монопольной власти способствуют возникновению все новых требований. Проведенный анализ стандартных договоров поставки ряда отечественных и зарубежных розничных операторов позволил выявить основные требования ритейлеров к производителям товаров конечного потребления (табл. 1).

Эти требования оказывают неоднозначное влияние как на производителей, так и на общественное благосостояние. С одной стороны, они стимулируют производителей к более эффективной работе, с другой – ограничивают конкуренцию. Для противодействия не всегда позитивному воздействию монопольной власти ритейлеров менеджмент предприятия-производителя может выбрать сразу несколько направлений своей деятельности, например четкое позиционирование, продвижение своего бренда, минимизацию издержек, поиск альтернативных и эффективных каналов сбыта с использованием частных марок.

Поскольку проявление монопольной власти, т. е. возможность ритейлеров диктовать свои



Таблица 1

Оценка основных требований ритейлеров к производителям товаров

Требование	Позитив	Негатив
Снижение оптовых цен	Увеличение потребительского излишка. Стимулирование производителей к снижению полных издержек и повышению эффективности деятельности. Уход с рынка неэффективных производителей	Создание барьеров на вход и возможность влияния на конкуренцию среди производителей путем исключения малых фирм
Качество товара	Установка для производителей на соответствие продукции нормам и формальным требованиям	Стимулирование производителей к снижению потребительских свойств товаров
«Входной билет»	Мотивация производителей на долгосрочное сотрудничество за счет отсеивания ненадежных партнеров. Стимулирование производителей к развитию и продвижению своих брендов	Создание барьеров на вход на рынок мелких производителей. Возможность влияния крупных производителей на конкуренцию и вытеснение с рынка конкурентов. Увеличение издержек производителей за счет дополнительных расходов по продвижению своих товаров
Одинаковая цена для всех	Необходимость четкого позиционирования на рынке	Создание новых входных барьеров
Эффективность использования ресурсов производителями	Стимулирование производителей к повышению эффективности деятельности	Вмешательство во внутренние дела производителей и превращение их в субподрядчиков

условия и определять покупаемое количество товара или его цену, оказывает значительное экономическое воздействие на производителей и имеет тенденцию к развитию, необходимо отразить это в модели согласования интересов промышленных предприятий с агентами канала распределения.

В исследованиях, посвященных структуре контрактных отношений, рассматривается несколько основных параметров контрактов [2], для которых предлагаются различные способы формализации условий (табл. 2).

В работах, в которых осуществляется анализ структуры, контракта обычно исследуется только один из параметров [2]. Также обычно предполагается ведущая роль производителя и его способность стимулировать ритейлера к определенным действиям. Однако в современных условиях необходимо учитывать наличие монопольной власти у ритейлеров.

С учетом появления у ритейлеров монопольной власти по отношению к производителем

товаров и предлагается следующая модель согласования интересов промышленных предприятий и ритейлеров (см. рисунок). При разработке модели были учтены требования ритейлеров и сложившиеся способы формализации условий контрактов.

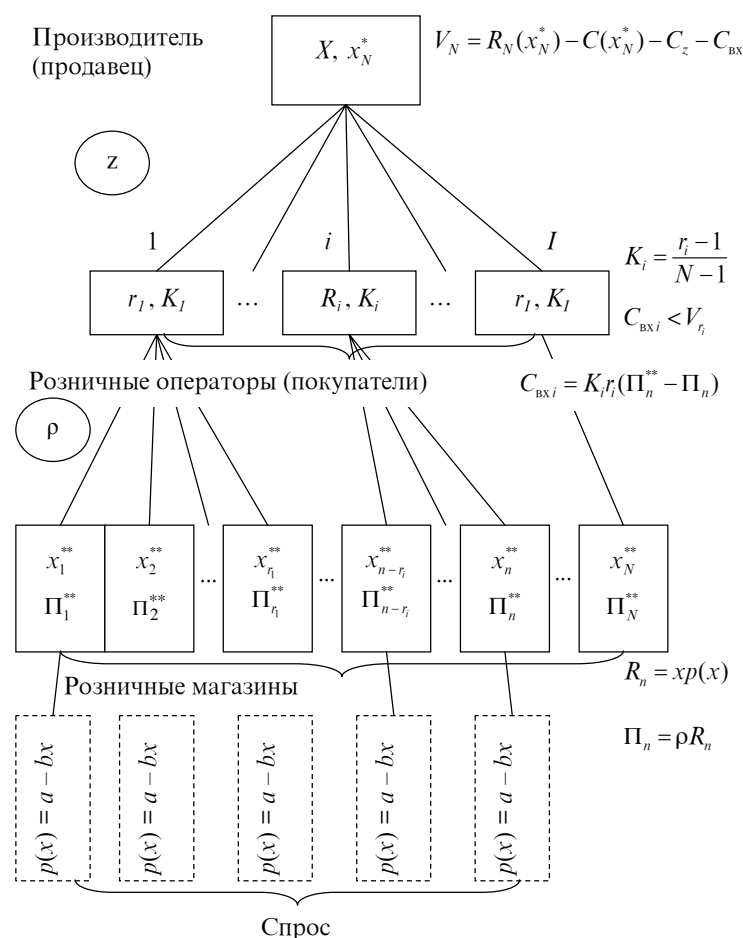
В основу модели положен ряд условий. Пусть некий производитель характеризуется своими производственными возможностями X и фактически производимым за определенный период количеством товара x_N^* . Его прибыль V_N вычисляется как разница между выручкой $R_N(x_N^*)$ и затратами на производство $C(x_N^*)$, транзакционными издержками C_Z и «входным билетом» $C_{вх}$.

Производитель заключает договоры с розничными операторами, которые характеризуются количеством управляемых ими магазинов r_i и линейным коэффициентом K_i , описывающим рыночную власть данного ритейлера, т. е. его способность требовать «входной билет» с производителя.

Таблица 2

Сложившиеся подходы и предпосылки к формализации основных условий контрактов

Условие контракта	Общая характеристика	Подходы к формализации
Распределение прав в принятии решений	Применяется для достижения определенных целей сторон при помощи перераспределения их контроля над основными переменными, то есть количеством товара и ценой	1. Ритейлер выбирает количество и цену при заданной матрице соответствия цен и количеств. 2. Производитель задает цену. 3. Производитель задает количество. 4. Распределение локального и глобального контроля. 5. Дополнительные показатели, характеризующие поведение ритейлера и производителя во время проведения переговоров, но не известные контрагенту в игровых моделях. 6. Разделение спроса со стороны ритейлеров на зависящее от цены и случайное и независимое
Ценовая политика	Определяет окончательные условия финансовых отношений между производителем и ритейлером	1. Традиционно зависимость цены от количества считается заданной и не обсуждается между производителем и ритейлером. 2. Скидки от количества в виде линейных и квадратичных функций или матриц
Ограничение на минимальную закупку	Предписывает ритейлеру купить минимальное количество товара либо за одну поставку, либо в течение определенного периода	1. Традиционно покупатель может заказать любое количество товара в любое время. 2. Предполагается, что ритейлер приобретает в течение периода определенное установленное количество товара, а скидка назначается на основе общего количества. 3. Предлагаются различные варианты поведения для ритейлеров в ситуации, когда требуемое количество товара отличается от оговоренного размера заказа
Гибкость в политике закупки	Отличие общего приобретенного количества товара от заранее оговоренного может быть ограничено или иметь штрафные санкции	1. Используются стохастические модели, в которых происходит какое-то событие внутри временного горизонта модели, что мотивирует к изменению размера закупки. 2. Введение штрафов в ценовые отношения при покупке товара меньше оговоренного количества
Политика обратного выкупа и возвратов	Оговаривается возможность возврата части или всего непроданного товара, возможно, по частичной стоимости	1. Рассмотрение спроса как случайной величины или увеличение его эластичности по одному из параметров модели. 2. Пересмотр прогнозных значений продаж
Время поставки	Оценка возможных преимуществ оговаривания времени поставки в договоре	1. Рассматривается как константа (нулевое значение – частный случай). 2. Реализуется как случайная величина
Качество	В договоре оговаривается качество поставляемого товара	1. Предположение о том, что информация о качестве доступна обеим сторонам или что покупателю необходимо предпринять действия для определения качества. 2. Игровые методы с различными способами производства для производителя. 3. Разные значения затрат как показатель различного качества товара



Модель взаимодействия производителя товаров народного потребления с розничными операторами

В данной модели возникновение «входных билетов» обусловливается неравенством оптимального количества товара для производителя оптимальному количеству для розничных торговцев. В то же время «входные билеты» позволяют розничным торговцам получать прибыль, недополученную в результате этого неравенства.

Товар данного производителя реализуется через розничные магазины n , общее количество которых N не менее двух ($N \geq 2$). Предельные затраты всех магазинов принимаются равными нулю (ввиду малости их значений). Розничные точки действуют на независимых рынках с одинаковой обратной кривой спроса $p(x) = a - bx$, где $a > 0$, $b > 0$ – константы. Ограничение на независимость рынков конечного потребления позволяет сфокусироваться на рынке «произво-

дитель – ритейлер». Выручка, получаемая каждым из магазинов, имеет вид $R(x) = x \cdot p(x)$.

Данная модель в отличие других подобных моделей, концентрирующих внимание преимущественно на ритейлерах, учитывает по значению линейного коэффициента K_i влияние рыночной власти ритейлеров на производителей. Кроме того, данную модель отличает учет возможного относительного распределения рыночной власти между участниками рынка и формализованное представление тех требований, которые ритейлеры предъявляют к промышленным предприятиям. Эти отличия предложенной модели представляются нам особенно принципиальными, так как позволяют оценить позиции производителя в случае изменений структуры рынка.

Развитие ритейлерства в России идет очень активно, однако для страны и для мира в целом отношения производителей и ритейлеров остаются недостаточно изученными. В условиях стремительных изменений производителю очень важно понимать те требования, которые предъявляют к нему розничные операторы, и иметь возможность оценивать потенциальные последствия данных изменений. Включение требований ритейлеров к промышленным предприятиям позволяет разрабатывать модели, которые

соответствуют современному состоянию этих отношений и обеспечивают их согласование. Использование данных моделей обеспечивает более достоверное прогнозирование результатов управленческих решений. Предложенная нами модель поможет производителю определить влияние, которое могут оказать на него ритейлеры, и оценить воздействие взимания «входных билетов» на основные показатели и стимулы к инвестированию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Shaffer, G.** Slotting Allowances and Optimal Price Variety [Text] / G. Shaffer // *Advances in Economic Analysis and Policy*. – 2005. – Vol. 5, no. 3, art. 3.

2. **Tsay, A.** Modeling Supply Chain Contracts: a Review [Text] / A. Tsay, S. Nahmias, N. Agrawal // *Quantitative models for supply chain management*. – 2003. – P. 299–336.

УДК 621.4:349.12

А.Л. Ющенко

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Предпринимательская структура – это самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Переход к рыночной экономике влечет за собой коренные изменения в формах хозяйствования, отношениях между собственниками, организаторами производства и наемными работниками. Предприятие предоставляет рабочие места, выплачивает заработную плату. Путем выплаты налогов оно участвует в реализации государственных программ, развитии экономики страны. Это означает, что в условиях рыночных отношений предприятие есть самоорганизующийся и самовоспроизводящийся социально-производственный организм, автономный центр производственных, хозяйственных и социальных решений.

Экономическая обособленность проявляется, во-первых, в имущественной обособленности. Предприятие располагает собственным имуществом владельцев, а также может арендовать или на иных договорных началах использовать различные ресурсные элементы – землю, капитал и другие. Во-вторых, предприятие имеет заверченный воспроизводственный цикл: оно мобилизует ресурсы, преобразует их и получает готовый продукт, реализует его и полученную выручку использует вновь для приобретения ресурсов.

Из этого следует, что предприятия – это обособленные экономические структуры. Их обособленность обуславливается товарным характером общественного производства.

В силу своей обособленности предприятия самостоятельны:

– в производственной деятельности (что и сколько производить, как производить);



- в коммерческой деятельности (что и сколько продавать, покупать, распределять);
- в распределении производственного продукта (что идет на собственные нужды, а сколько на обмен и накопление и т. д.) [4].

Из вышеизложенного следует, что предпринимательские структуры ориентированы на извлечение прибыли за счет собственных усилий, за счет собственных возможностей, а их конкурентоспособность ограничена действием внешних контрагентов рынка и конкурентов. Таким образом, предпринимательская структура самостоятельно выбирает направления развития своей конкурентоспособности и удержания собственных конкурентных преимуществ.

Это подтверждается и рядом течений в теории конкуренции. К примеру, в «Экономикс» Макконела [2] указывается, что одним из условий обеспечения является экономическая обособленность или автономность производителей, возможность или свобода для каждого экономического субъекта стремиться к обеспечению своих частных интересов и разделения труда между товаропроизводителями. Товарный обмен предполагает обязательное стремление к эквивалентности. А такое стремление возникает на основе экономической ограниченности, обособленности интересов. Эта обособленность исторически возникает на основе частной собственности. В дальнейшем она начала опираться и на коллективную собственность, но обязательно ограниченную каким-либо локальным кругом интересов (кооперативы, товарищества, акционерные общества, государственные предприятия, смешанные предприятия, т. е. с государственным участием, и т. д.).

В соответствии с данным положением предпринимательская структура может избрать несколько направлений своей деятельности и повышения конкурентоспособности, ориентированных на самостоятельное, обособленное функционирование. Данные направления деятельности мы рассмотрим далее.

С другой стороны, современное состояние экономики, тенденций ее развития говорит о том, что собственных ресурсов предпринимательским структурам в должной мере не хватает. И если у крупных предприятий за счет имущест-

венного положения, большого количества хозяйственных связей и оборота такого рода проблема стоит в меньшей мере, то для малого и среднего бизнеса зачастую данное положение является вопросом выживания.

В связи с этим появляются новые особенности в деятельности указанных групп предпринимательских структур, одной из которых является организация взаимодействия между ними. При этом взаимодействия приобретают различный характер: от простого – взаимодействия между предпринимательской структурой и потребителем, до сложного – взаимодействие с прямыми конкурентами для завоевания рынка при сохранении собственных интересов.

Таким образом, видно, что в современных условиях предпринимательские структуры могут самостоятельно определиться с выбором: осуществлять обособленно свою деятельность, полагаясь на собственные силы, либо идти на сотрудничество с иными предприятиями, что может привести к потере самостоятельности. В связи с дилеммностью данного вопроса появляется необходимость рассмотреть его более подробно.

В основе конкурентного поведения и выбора направления развития субъектами предпринимательского бизнеса лежит рациональное начало. В зависимости от обстоятельств одни фирмы стратегически нацеливают действия на устранение соперников, другие – на обособление от них, третьи – на сближение с ними, четвертые – на сдачу им позиций на выгодных условиях. Поэтому целесообразно выделение различных направлений конкурентного поведения, которыми могут воспользоваться субъекты бизнеса в процессе межфирменного соперничества, это: обособленное развитие – ориентирование либо на устранение конкурентов, либо на обособление от конкурентов; развитие во взаимодействии – ориентирование либо на сближение с конкурентами, либо на слияние с конкурентом.

Выбор направления конкурентного поведения компании следует нацелить на увеличение ее стратегических конкурентных преимуществ, которые нуждаются в положительной оценке со стороны внешнего окружения этой компании. Предприятию необходимо формирование и реализация установок на усиление и обеспе-

чение большей устойчивости стратегических конкурентных позиций.

В зависимости от целевых установок фирма-конкурент может, соперничая за наилучшие конкурентные позиции, применять в отношении конкурентов [1, с. 38–48; 5]:

- механическую монополизацию;
- интегрирующую консолидацию;
- простое и дезинтегрирующее обособление;
- полное обособление (изоляция) бизнеса;
- кооперативную солидарность;
- компромиссное сотрудничество;
- вхождение в бизнес и уход из бизнеса.

Все направления конкурентного поведения за исключением стратегий ухода из бизнеса нацеливают фирму на выживание в бизнесе, последние в ряду упомянутых стратегий нацеливают ее на достойное либо недостойное завершение деловой деятельности.

Итак, **механическая монополизация** – опирается на целевую установку, направленную на вытеснение конкурентов с рынка, как правило, силовыми методами посредством ослабления и уничтожения конкурентов. Механическая монополизация представляет собой последовательный процесс наращивания стратегических конкурентных преимуществ предпринимательской структуры за счет прямого («механического») воздействия на другие предпринимательские фирмы, действующие на аналогичном сегменте рынка, в целях синхронного уменьшения конкурентных преимуществ данных фирм. Следствием этого становится достижение монопольного положения на рынке соответствующего товара (услуги).

Субъект бизнеса, стремящийся к механической монополизации рынка, тщательно рассматривается к конкурентам, изучает их сильные и слабые стороны, нащупывает их уязвимые места, прежде чем начнет осуществлять данное направление конкурентной борьбы.

Фирма, стремящаяся к усилению своих конкурентных позиций с помощью рассматриваемого направления, выдвигает, как правило, целевую установку не просто на пресечение деятельности конкурента. Она заинтересована и в том, чтобы данный конкурент прекратил свою деятельность, и в том, чтобы механически, путем его устранения, отобрать его бизнес, сле-

датель чужой бизнес своим исключительным достоянием. Это становится возможным тогда, когда конкурент просто вытесняется со своих позиций (такое положение свидетельствует о выполнении механическим монополистом задачи-минимум), но также и в том случае, когда занимаемые конкурентом позиции (прежде всего, его рыночная доля) достаются монополисту (захват чужой конкурентной позиции свидетельствует о выполнении механическим монополистом задачи-максимум).

Применение механической монополизации в отношении стратегических соперников связано с немалыми рисками и таит в себе ощутимую угрозу безопасности собственного бизнеса. В такой ситуации субъекты предпринимательского бизнеса, стремящиеся к стратегическому доминированию, часто могут быть мотивированы на применение **интегрирующей консолидации**.

Указанный тип рассматриваемого конкурентного поведения может применяться в отношении прямых конкурентов и партнеров по цепочкам ценностей, действующих в смежных областях бизнеса. Принимая на вооружение направление интегрирующей консолидации, менеджмент сильной фирмы-интегратора опирается на положительные оценки тех или иных сторон деятельности прямых конкурентов или партнеров по бизнесу. Рассматриваемое направление конкурентного поведения оказывается предпочтительнее механической монополизации в том случае, если менеджмент фирмы изначально не уверен в победоносном завершении войны со своим окружением. В любом случае использование сильных сторон, достижений, возможностей и конкурентных преимуществ прямых конкурентов и тем более партнеров по бизнесу в своих интересах представляется более привлекательной задачей, нежели механическое уничтожение названных субъектов предпринимательского бизнеса.

Сильные стороны могут быть обнаружены в различных аспектах деятельности прямых конкурентов, например в разнообразии ассортимента предлагаемых товаров и услуг, передовой технологии, плодотворных бизнес-идеях, эффективном менеджменте. Каждая из этих сторон, а то и все они вместе могут быть использованы во благо сильного интегратора, если у его



руководства хватит профессиональных знаний и навыков для проведения достаточно тонкой работы по последовательной перевербовке сотрудников бывшего конкурента.

Направление **простого обособления** – применяется обычно субъектами малого предпринимательского бизнеса в сферах традиционно обслуживаемых только мелким бизнесом (по терминологии А.Ю. Юданова [3] – коммутантами). Как нам известно, иные области производственного бизнеса, а также бизнеса в сфере разнообразных услуг населены сотнями и даже тысячами мелких и средних фирм, причем ни одна из них не играет существенной роли в общем объеме продаж ни на одном локальном рынке. Подобный бизнес разворачивается в раздробленных областях деловой деятельности, отличительными чертами которых являются отсутствие на соответствующих секторах рынка фирм с доминирующими конкурентными позициями и принципиальная невозможность приобретения таких позиций какой-либо компанией.

Простое обособление базируется на относительной краткосрочности стратегического периода деловой деятельности рассматриваемых компаний. Компания, не обладающая реальными финансовыми инвестиционными возможностями планомерного развития деловой деятельности, не может позволить себе роскошь составления среднесрочных и тем более долгосрочных планов. Обозримое будущее для нее – это скоротечные обороты капитала, нахождение и быстрое насыщение небольших и не очень емких ниш либо крайне узкая специализация бизнеса, например оказание услуг постоянным покупателям и VIP-клиентам.

Направление **дезинтегрирующего обособления** принципиально не отличается от вышеуказанного простого обособления. Принципиальное отличие состоит лишь в том, что малые предпринимательские структуры в рамках дезинтегрирующего обособления получают в результате разделения крупного бизнеса.

В отличие от приверженцев простого обособления предпринимательские структуры, использующие направление **полного обособления**, обязательно стремятся либо специализироваться на чем-либо важном для рынка, либо уклониться от борьбы на любом невыгодном конкурентном поле. Поэтому полное обособление

бизнеса и представляет собой особую направленность конкурентного поведения предпринимательских фирм.

В том случае, когда субъекты бизнеса в качестве главной целевой установки выдвигают стремление найти либо сконструировать «собственную» нишу, а впоследствии стараются удержать ее, не вступая в прямое столкновение ни с одним из вероятных прямых конкурентов, а также в любом случае уклонения субъектов бизнеса от борьбы – перед нами стратегия конкурентного поведения, которую здесь и далее называем направлением полного обособления бизнеса.

Перечисленные направления ориентированы на обособленность деятельности предпринимательских структур. Далее рассмотрим варианты поведения предпринимательских структур, ориентированных на взаимодействие с другими субъектами рынка.

Взаимно конкурирующие субъекты предпринимательского бизнеса далеко не всегда стремятся уничтожить своих стратегических соперников, их интегрировать, с ними разьединиться и т. д. Весьма часто взаимодействие предпринимательских структур с отдельными конкурентами представляет собой реализацию ими направления **кооперативной солидарности**. Кооперативная солидарность базируется на целевых установках, согласно которым фирма может сотрудничать с конкурентами и действовать с ними совместно как в отношении других – общих – конкурентов, так и в отношении иных представителей общего внешнего окружения.

Объективными причинами, обуславливающими выбор кооперативной солидарности, являются относительная слабость конкурентного потенциала фирмы, стратегическая зависимость ее собственной деятельности от возможностей внешнего окружения, часто обусловленная, в свою очередь, особенностями предметной и технологической компоненты ее основного бизнеса. Компания, с одной стороны, оказывается слишком слабой для достижения стратегической независимости от окружения, а с другой – достаточно сильной, чтобы, рискуя, пойти на кооперацию с другой компанией, которая может на поверку оказаться сильным интегратором и запросто поглотить своего недавнего партнера по кооперационным связям.

Компромиссное сотрудничество – наиболее трудное для описания направление конкурентного поведения субъектов предпринимательского бизнеса. Оно базируется, как и кооперативная солидарность, на возможности и необходимости сотрудничества компаний, которые, в принципе, конкурируют между собой. Однако в отличие от кооперативной солидарности ключевое значение при формулировании указанного направления имеет не «солидарность», а «компромисс». Применяя направление компромиссного сотрудничества, субъекты бизнеса не помышляют ни о какой общности интересов с конкурентами, они сотрудничают не «против» третьей стороны – общих соперников и не «за» превращение конкурентов в партнеров по бизнесу. Их целевые установки связаны лишь с нахождением и исполнением решений, которые устраивали бы обе стороны [3].

Поиск таких решений обязательно предполагает принятие компромисса. Под компромиссом в бизнесе следует понимать фактическое признание субъектами деловых отношений законных интересов своих конкретных прямых, условно-прямых и косвенных конкурентов и последующую ориентацию конкурентных действий на то, чтобы данные интересы не были нарушены.

Речь идет не о теоретическом допущении наличия у всех субъектов бизнеса права на участие в конкуренции. Реальным конкурентам приходится иметь дело не с бумажными соперниками,

на которых можно поглядывать умозрачительно и издали, а с совершенно конкретными. Для достижения компромисса с ними субъекты предпринимательского бизнеса не только учитывают деловые интересы представителей своего окружения (они обязаны делать это постоянно, если не желают получить стратегический провал), но и принимают обязательства по их соблюдению, нередко даже ценой собственных интересов.

Такой выбор представляется для многих субъектов бизнеса стратегически важным, когда они, с одной стороны, желают не вступать в явное соперничество с конкурентами, стремятся уклониться от него, приспособить свои действия под бизнес-идею ненападения на соперника, а с другой – усматривают в поведении соперника аналогичные признаки. Важно подчеркнуть, что применение рассматриваемого направления ни в коем случае не следует воспринимать как заблаговременную сдачу компаниями стратегически важных конкурентных позиций. Ведь в ее конструкции существенное место наряду с «компромиссом» занимает «сотрудничество».

В процессе определения направления развития предпринимательской структуры и установления отношений с конкурентами можно использовать сочетание тех или иных направлений конкурентного поведения.

Итоги рассмотрения вышеуказанных направлений можно представить в виде следующей таблицы.

Направления конкурентного развития

		Моно- полиза- ция	Интегри- рующая кон- солидация	Простое обособле- ние	Дезинтег- рирующее обособле- ние	Полное обособле- ние	Коопера- тивная солидар- ность	Компро- миссное сотрудниче- ство
Преобладаю- щий мотив	Монополизация	+	+					
	Обособление			+	+	+		
	Сотрудничество						+	+
Размер предприятия	Крупное	+	+	+	+	–	+	+
	Среднее	–	– +	– +	– +	+	– +	– +
	Малое	–	–	+	–	+	+	– +



Окончание таблицы

Специализация	Специализированные	+	+	+	–	+	+	+
	Неспециализированные	+	–	+	+	–	+	–
Сочетание направлений	Монополизация		+	–	–	+	–	–
	Интегрирующая консолидация	+		–	–	+	–	–
	Простое обособление	+	+		–	+	+	+
	Дезинтегрирующее обособление	–	–	+		+	+	+
	Полное обособление	+	+	–	+		–	+
	Кооперативная солидарность	–	+	+	+	–		+
	Компромиссное сотрудничество	–	–	–	+	+	+	

Таким образом, анализируя достоинства и недостатки, а также особенности применения того или иного направления развития, предпри-

нимательская структура выбирает те конкурентные преимущества, на которых она и будет осуществлять свою дальнейшую деятельность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Государев, М.А.** Анализ развития форм межфирменных отношений [Текст] / М.А. Государев // Экономический анализ: теория и практика. – 2006. – № 2. – С. 38–48.
2. **Макконел, К.Р.** Экономикс [Текст] / К.Р. Макконел, С.Л. Брю. – М.: Республика, 1992. – Т. I.
3. **Микроэкономика. Практический подход** [Текст]: учебник / Финансовая академия при Правительстве РФ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. – М.:

Кнорус, 2004. – 660 с.

4. **Портер, М.** Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость [Текст] / М. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 445 с.

5. **Рубин, Ю.Б.** Теория и практика предпринимательской конкуренции [Текст] / Ю.Б. Рубин. – М.: Маркет ДС, 2007. – 608 с.

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОНЯТИЙ «РИСК» И «НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ»

С развитием рыночных отношений в нашей стране усиливается роль конкуренции и расширяются возможности для успешной деятельности предприятий. Предприятию для успеха необходимы мобильность, поиск новых, оригинальных решений, готовность к внедрению технических и технологических новшеств, и все это неизбежно связано с риском и неопределенностью. Экономическая свобода предприятий, полученная ими в результате развития рыночных отношений, тоже является источником неопределенности и риска, так как свобода одного экономического агента связана со свободой других экономических агентов. Неспособность предприятий принимать обоснованные решения в условиях риска и неопределенности, адаптироваться к рыночным отношениям является основной причиной спада производства и банкротства. Анализ экономического содержания неопределенности и риска продиктован необходимостью учета этих факторов при принятии решений в условиях рынка на всех уровнях экономики.

При принятии решений часть условий всегда является неопределенной. Эта неопределенность связана с неопределенностью информации, которая бывает неполной, нечеткой, недостоверной и быстро устаревающей, и с неопределенностью субъекта управления. Поэтому почти все решения принимаются в условиях неопределенности.

Неопределенность в процессе принятия решения выступает и как характеристика отношений между объектом и субъектом управления, а также как характеристика условий, сопровождающих принятие решения. Необходимость рассмотрения различных подходов к пониманию

неопределенности в задачах принятия решений обусловлена тем, что структура процесса принятия решений во многом зависит от рода неопределенности, с которым сталкивается лицо принимающее решение (ЛПР).

Изучению вопроса принятия решения в условиях неопределенности и риска посвящено множество исследований. Их основной недостаток заключается в нечетком разграничении понятий «риск» и «неопределенность».

Отсутствие такого разграничения приводит к использованию таких методов снижения неопределенности, которые для этого не предназначены. В результате отождествления неопределенности и случайности широкое применение получили вероятностные методы для описания и анализа неопределенности. Однако вероятностные методы позволяют получать результаты, близкие к действительности, только в том случае, когда речь идет об однородных событиях массового характера. Если же статистической однородности нет, то применение классической вероятности не дает ожидаемого результата.

Рассмотрим существующие подходы к пониманию категории «риск». Сегодня нет однозначной трактовки сущности риска. Это объясняется, в частности, его игнорированием хозяйственным законодательством в реальной экономической практике и управленческой деятельности.

Рассмотрим существующие в отечественной и зарубежной литературе определения риска.

1. Это деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оце-



нить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели [1].

2. Это действия наудачу, в надежде на случайный исход, угроза полной или частичной потери ресурсов или дохода, нормальная ситуация для менеджеров в условиях неопределенности [2].

3. Это вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом [7].

4. Это неопределенность финансовых результатов в будущем.

5. Это вероятность потери ценностей (финансовых, материальных товарных ресурсов) в результате деятельности, если обстановка и условия проведения деятельности будут меняться в направлении, отличном от предусмотренного планами и расчетами [3].

Анализ подходов к пониманию риска выявил тесную связь между риском, вероятностью, потерями и неопределенностью. Таким образом, чтобы наиболее точно раскрыть категорию «риск», необходимо определить такие понятия, как «вероятность», «потери» и «неопределенность», поскольку именно эти явления лежат в основе рисков.

Рассмотрим понятие «вероятность». Вероятность используется для количественной оценки риска и показывает степень возможности наступления неблагоприятных ситуаций или последствий. Понятие «вероятность» связано с понятием «частота события».

Существуют три основные точки зрения, предполагающие субъективную, объективную или субъективно-объективную природу вероятности. Действительно, различные ЛПР могут по-разному оценить одни и те же условия принятия решений: одни – как благоприятные, другие – как неблагоприятные. Но все это субъективная сторона. Риск имеет и объективную сторону, которая обусловлена вероятностной сущностью многих процессов, риск существует независимо от того, осознают его наличие или нет.

Концепция объективных вероятностей строится на интерпретации понятия вероятности как предельного значения частоты при бесконечно большом числе экспериментов, и оценка вероятности производится посредством вычисления частоты, с которой происходит данное событие.

Точность измерения объективных вероятностей зависит от объема статистических данных и возможности их использования для будущих событий, т. е. от сохранения условий, в которых происходили прошлые события.

Вместе с тем во многих случаях при принятии решений статистические данные о частоте появления ситуации могут вообще отсутствовать. В таких условиях используется второй путь измерения вероятностей ситуации, основанный на субъективных измерениях ЛПР.

При определении субъективных вероятностей на первое место выходит мнение субъекта, определяемое его знаниями и опытом. При этом наблюдается широкое варьирование субъективных вероятностей, которое объясняется широким спектром различной информации или различных возможностей оперирования одной и той же информацией. Субъективные вероятности, при выполнении некоторых предположений, обладают свойствами обычных объективных вероятностей. Поэтому с ними можно производить обычные операции, определяемые в теории вероятностей.

В результате ситуация риска может иметь несколько модификаций.

1. ЛПР имеет в распоряжении объективные вероятности предполагаемого результата, например на основе проведенных статистических исследований.

2. ЛПР имеет в распоряжении только субъективные вероятности наступления желаемого результата.

3. ЛПР располагает как объективными, так и субъективными вероятностями.

Следующим составным элементом рисков являются негативные ситуации, которые непосредственно связаны с понятием «потери». Потери – это последствия случайной ситуации, которые оказывают неблагоприятный эффект на реализацию принятого решения. Потери бывают прямые и косвенные. Прямые потери являются прямым следствием проявления риска, а косвенные – опосредованным следствием проявления риска, которое может проявиться в виде снижения дохода или появления дополнительных расходов (как правило, возникают через некоторый промежуток времени после наступления рискованной ситуации).

Зависимость от объемов исходной информации, с одной стороны, и зависимость от субъекта, с другой, – все это ведет к тому, что к вероятностной ситуации добавляется неопределенность.

Сущность неопределенности проявляется в том, что даже при наличии неограниченного количества возможных состояний объективных условий оценка вероятности наступления каждого из этих событий невозможна. В таких обстоятельствах критерии выбора решений в большой степени определяются склонностями и субъективными привязанностями ЛПР. Рассмотрим, какой смысл вкладывается в термин «неопределенность».

Наиболее распространенной ошибкой является отождествление понятия «неопределенность» с отсутствием полной информации о том или ином объекте управления или об условиях реализации решения, например:

- неопределенность – неполнота и неточность информации об условиях реализации проекта [6];

- неопределенность – не вполне отчетливая, неточная, неясная или уклончивая информация о каком-либо объекте или процессе [5].

В работе [6] неопределенность в принятии решений связана с количеством и недостаточной надежностью имеющейся информации, на основе которой ЛПР принимает решение. Так, выделены следующие виды неопределенности:

- 1) принципиальная неопределенность, например в известных ситуациях квантовой механики;

- 2) неопределенность, генерируемая общим числом объектов или элементов, включенных в ситуацию, например при числе элементов порядка большего, чем 10^9 ;

- 3) неопределенность, вызванная недостатком информации и ее достоверности в силу технических, социальных или иных причин;

- 4) неопределенность, порожденная слишком большой платой или недоступной платой за определенность;

- 5) неопределенность, порожденная органом принятия решений вследствие недостаточного его опыта и знания факторов, влияющих на принятие решения;

- 6) неопределенность, связанная с ограничениями в ситуации принятия решения (ограничение по времени, другим параметрам);

- 7) неопределенность, вызванная поведением среды или противника, влияющего на процесс принятия решения.

Основные недостатки данного подхода заключаются, во-первых, в том, что неопределенность связывается лишь с недостоверностью и недостаточностью информации, на основе которой происходит принятие решений, а во-вторых, неопределенность рассматривается только как условие, в котором проходит процесс принятия решения. В действительности же неопределенность является не только условием, но и атрибутом процесса, включающим в себя как объективные, так и субъективные моменты.

Незнание состояний параметров объекта, относительно которого принимается решение, или окружающей среды не является единственным источником неопределенности. К числу источников можно также отнести неопределенность целей, неопределенность критериев выбора решения.

Следует отметить, что проблемные ситуации, связанные с неопределенностью, возникают не только при неполноте или недостаточности информации, но и при ее избыточности. В первом случае (при нехватке информации) нам не хватает данных, чтобы понять все взаимосвязи между элементами проблемной ситуации, а во втором, несмотря на наличие полного представления о всех связях, по причине множественности возникает проблема определения наиболее значимых элементов.

Суммируя все ранее предложенные определения понятия «неопределенность» и учитывая их недостатки, мы предлагаем следующий подход к пониманию данного термина.

Под полной неопределенностью следует понимать ситуацию, когда оценка вероятности наступления того или иного результата решения совершенно невозможна вследствие неполноты или ненадежности информации, воздействия случайных событий внутренней и внешней среды, неполного учета всех зависимостей и быстрого устаревания информации.



При рассмотрении условий реализации решений неопределенность можно классифицировать следующим образом: полная определенность; вероятностная неопределенность; лингвистическая неопределенность; интервальная неопределенность; полная неопределенность [7].

Ситуация, соответствующая принятию решений в условиях вероятностной неопределенности, – это ситуация принятия решений в условиях риска, т. е. ситуация риска представляет собой частный случай ситуации неопределенности.

Неопределенность является средой появления риска, поэтому возрастание неопределенности может повлечь за собой еще больший риск. В этом случае можно говорить о наличии причинно-следственной связи нелинейного типа между неопределенностью и риском, когда следствия могут влиять на породившие их причины,

а в качестве причин выступать еще не наступившие следствия [7].

Выделение понятий «риск» и «неопределенность» позволит более детально подходить к вопросам их классификации, что упростит процесс учета неопределенностей при принятии решений.

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что риск – сложное понятие, имеющее своей причиной неопределенность и тесно связанное с вероятностными процессами. Риск неразрывно связан с деятельностью предприятия, вне зависимости от того, является ли она активной или пассивной.

Понимание источников, природы риска и неопределенности и вероятности их возникновения, величины потерь в случае проявления и степени воздействия на ход реализации решения является необходимым условием для эффективного учета и управления рисками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алтунин, А.Е. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях [Текст] / А.Е. Алтунин, М.В. Семухин. – Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2000. – 352 с.
2. Гращенко, Н.Ю. Особенности управления сложными производственными системами в условиях неопределенности [Текст] / Н.Ю. Гращенко, В.Р. Огороков. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. – 147 с.
3. Гранатуров, В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения [Текст] / В.М. Гранатуров. – М.: Дело и сервис, 2010. – 160 с.
4. Малахишина, Н.Н. Риск-менеджмент [Текст] / Н.Н. Малахишина, О.С. Белокрылова. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 320 с.
5. Нейман Дж. фон. Теория игр и экономическое поведение [Текст]: пер. с англ. / Дж. фон Нейман, О. Монгенштерн. – М.: Экономика, 1970. – 572 с.
6. Трухаев, Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности [Текст] / Р.И. Трухаев. – М.: Наука, 1981. – 258 с.
7. Шутов, В.С. Управление рисками на предприятии: учеб. пособие [Текст] / В.С. Шутов, С.М. Васин. – М.: КНОРУС, 2010. – 304 с.

РИСК РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА МАРКЕТИНГА СЕТЕВОЙ ФИРМЫ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Оценка рискованности бизнес-плана является обязательным элементом всех пособий по его разработке. В сетевых фирмах в процессе маркетинг-планирования возможные риски зачастую совершенно не рассматриваются. Существуют примеры неудачных попыток механического перенесения в российскую действительность маркетинг-планов зарубежных сетевых фирм, которые привели к их банкротству. Не последнюю роль в таком результате сыграло незнание российской действительности, менталитета населения, финансовых возможностей, состояния рынка. Недостаточная изученность сетевых экономических отношений, игнорирование информации, касающейся особенностей формирования взглядов, общественной точки зрения на сетевой маркетинг и при этом незнание его огромных возможностей определяют актуальность исследования проблемы оценки информационного риска маркетинг-плана сетевой фирмы.

Проблематика оценки риска и тем более информационного риска маркетинг-плана сетевой фирмы практически не исследована. В доступной литературе [1–4] нет даже упоминаний об этих феноменах.

В данной статье рассматриваются вопросы влияния информационных рисков на результативность деятельности сетевой фирмы, ее экономическую безопасность в зависимости от используемого маркетинг-плана.

Рассмотрим ситуацию, когда маркетинг-план сетевой фирмы основан на системе скидок дистрибьюторам, представленной в таблице.

Скидки дистрибьюторам

Объемы закупок p , долл.	p_1	p_2	...	p_k
Скидки q , %	q_1	q_2	...	q_k

Согласно данным таблицы объемы закупок p_i представляют собой пороги, уровни, достигая

которых дистрибьютор получает скидку q_i на объемы реализуемой продукции и, возможно, изменяет свой ранг.

Эмпирический анализ функционирования конкретных сетевых фирм позволил параметризовать функцию информационного риска дистрибьютора в виде штрафной функции (1):

$$\Phi(p_0, p_1, \dots, p_k; p^1, p^2, \dots, p^k) = \sum_{i=1}^k \Phi(p_{i-1}; p^i; p_i) \rightarrow \min, \quad (1)$$

где $\Phi(p_{i-1}; p^i; p_i) = \int_{p_{i-1}}^{p_i} \varphi(p - p^i)g(p)dp$; $\varphi(p)$ – некая штрафная функция; $g(p)$ – некоторая плотность распределения.

Если для $g(p)$ известны оценки параметров (имеет место так называемая вторая информационная ситуация [5]), то в зависимости от наличия рыночной информации дистрибьютор стремится минимизировать свой риск в условиях действия маркетинг-плана (см. таблицу). При этом фирма стремится гарантировать собственную прибыль, регулируя (управляя) пороги и скидки.

Сформулируем задачу рискованности маркетинг-плана сетевой фирмы по отношению к дистрибьютору. Задача состоит в определении размеров скидок $q_1, q_2, \dots, q_i$ для каждого интервала (p_{i-1}, p_i) , отвечающего объемам закупок p^i :

$$q_1 < q_2 < \dots < q_i. \quad (2)$$

Величины p^i получаются из эмпирических (наблюдаемых) p^* экспертным путем (уточняются, округляются и т. п.).

Сформулируем критерии и ограничения задачи. Их должно быть, по меньшей мере, два. Первый отображает маркетинговую политику фирмы и состоит в том, что суммарный размер затрат на скидки не должен быть больше некоторого процента (например, 15 %) от ее прибыли.



Обозначим месячную прибыль фирмы через Пр^m . Мы знаем, что количество дистрибьюторов n_l , которые выполнили закупки объемом P^l , достигает (подтверждает) ранга l (см. таблицу о рангах) и в конце месяца они получают скидку q_l (%). Таким образом, фирма сознательно теряет часть прибыли, поощряя тем самым дистрибьюторов к развитию собственной сети. Приходим к ограничению:

$$\sum_{l=1}^L n_l P^l \frac{q_l}{100} \leq 0,15 \text{ Пр}^m. \quad (3)$$

Неравенство (3) формализует нормативные требования к суммарному размеру затрат на скидки в сети.

Следующая составляющая модели отражает интересы дистрибьюторов. При этом цели дистрибьюторов, которые занимают разные ступени в иерархии сети, могут существенным образом различаться.

Пусть n_{ij} – количество дистрибьюторов, для которых дистрибьютор D_{ij}^r является спонсором (r – ранг дистрибьютора, u – номер уровня, j – номер дистрибьютора на уровне i , причем в общем случае $j = j(u)$). Тогда его личная прибыль ЛП_{ij} может быть представлена следующим образом:

$$\text{ЛП}_{ij} = F_{ij}(\text{ДС}_{ij}, \text{ЛОЗ}_{ij}), \quad (4)$$

где ЛП – личная прибыль; ДС – дистрибьюторская скидка; ЛОЗ – личный объем закупок.

По своему составу личная прибыль дистрибьютора представлена прибылью от скидок за собственные закупки, а также прибылью от каждой линии за счет разности скидок и процента скидок его линии. Последняя статья прибыли для дистрибьюторов высокого ранга выступает основным источником прибылей и преобладает над другими.

Цель дистрибьютора ранга (i) – максимально увеличивать свои прибыли. Она может быть отображена критерием

$$\text{ЛП}_{ij} \rightarrow \max, \quad (5)$$

где максимум определяется исходя из его действий по увеличению ЛОЗ_{im} его дистрибьюторов, за счет возрастания линий его сети и размеров линий.

В критерии (5) в силу соблюдения требований корректности должны выполняться условия

$$q_r > \text{ДС}_{lm}. \quad (6)$$

В общем случае задачу оценки рискованности маркетинг-плана сетевой фирмы можно отнести к классу многокритериальных задач стохастического квадратичного программирования. Для получения ее приближенных решений следует применять имитационное моделирование [6] и численные методы.

Рассмотрим особенности влияния рискованности деятельности на экономическую безопасность фирмы сетевого типа.

Экономическую безопасность сетевой фирмы определяют как возможность функционировать независимо от существующих внешнеэкономических условий, особенностей экономической политики страны, на территории которой действует фирма.

Это довольно категоричное определение, так как даже административный запрет возможности деятельности может свести на нет все усилия фирмы. Оно также означает, что фирма может быть вынуждена работать в тени.

Соответственно экономическую безопасность сети можно определить как возможность функционировать независимо от особенностей маркетинговой политики фирмы, которая занимается снабжением товара, и способность переключаться на сотрудничество с другой фирмой, другой ассортимент товаров. Указанные условия экономической безопасности сети характеризуют ее участников как лиц, которые имеют тесные, стойкие и даже неформальные связи. Это выражено в едином понимании целей сети (на начальном этапе – обеспечение устойчивого дохода, в дальнейшем – взаимозависимость, психологическое и духовное единство участников). Данные качества сети позволяют привлекать ее участников к другим процессам, например политическим (проведение предвыборных кампаний, политических акций и т. п.).

Функциональные возможности сети позволяют ей существенным образом влиять на политику фирмы, которая предлагает товар. Она может снижать прибыли фирмы за счет действий, о которых уже было сказано.

С целью самосохранения (в сетях нет профессионального союза, отдела кадров, бухгалтерии, планово-экономического отдела) дистрибьюторы сети могут в одностороннем порядке разорвать контракт с фирмой и переключиться на другой вид деятельности. Разрыв может состояться, если маркетинговая политика фирмы по каким-то причинам не удовлетворяет отдельных представителей сети. Для фирмы риск связан с отказом дистрибьютора от сотрудничества, что означает потерю части сети, которая взаимодействует с ним. Чем выше значимость дистрибьютора, чем более развита его сеть, тем более существенными будут в этом случае потери фирмы. Воссоздавать неработающую сеть или строить новую в рыночных условиях жесткой конкуренции очень тяжело. Последствия для дистрибьютора, который покинул фирму, состоят лишь в потере заработка. Но накопленный опыт дистрибьюторской, спонсорской деятельности, связи остаются и могут быть использованы в дальнейшем.

Отделение ветвей от сети происходит по разным причинам: при увеличении сети до критических размеров; появлении нескольких сильных лидеров и возникновении конфликтов между ними; осознании своей силы и власти не только в рамках подчиненной сети.

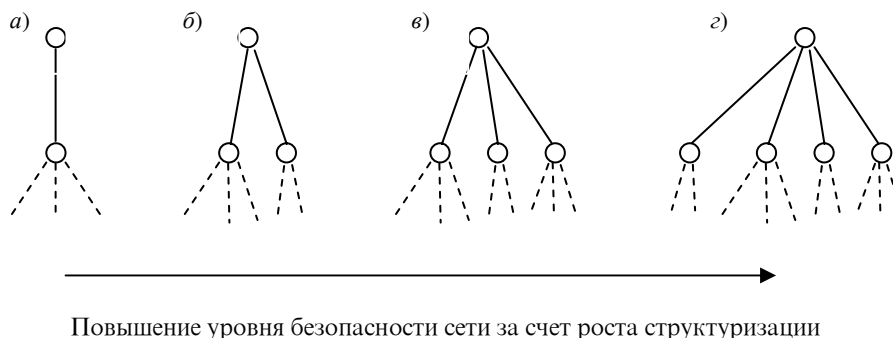
Экономическая безопасность фирмы тесно связана в первую очередь с ее маркетинговой политикой. Например, если при оценивании результатов работы дистрибьюторов не применяется принцип «накопленного группового объема», то каждый дистрибьютор имеет возможность подняться на самую высокую ступень зна-

чимости для фирмы. В результате может возникнуть эффект бесконечного возрастания зарплаток лидеров и опасность вырождения сети за счет значительных отчислений на проценты от накопленных групповых объемов.

С учетом обозначенных угроз для сети, а также фирмы, можно сформулировать критерии, с помощью которых оценивается размер экономической безопасности (а точнее, опасности и потерь). Следующий шаг – выполнение исследований влияния факторов на критерии с целью построения эконометрических моделей, которые бы оценивали уровень безопасности сети (и фирмы) в зависимости от влияния внешних и внутренних причин.

Структурная безопасность сети характеризует влияние структуры сети на экономическую безопасность фирмы. Она выражается в том, что безопасность «раскола» сети (выход нового директора вместе с его сетью) уменьшается с возрастанием разветвленности сети и, в частности, ее первых линий. Графически эффект увеличения безопасности можно отобразить в виде схемы, представленной на рисунке.

В соответствии с вышеизложенным следует отметить, что маркетинговая политика руководителей фирмы в отношении направлений структуризации сети должна быть ориентирована непосредственно на структуризацию. Иначе говоря, необходимо привлекать дистрибьюторов и стимулировать их кадровое возрастание. Последнее означает, что в обеспечении безопасности фирмы важную роль играет обучение и повышение квалификации дистрибьюторов. Эти мероприятия должны быть регулярными и системными.





Таким образом, в данной статье была сформулирована задача рискованности маркетинг-плана сетевой фирмы по отношению к дистрибьютору. Предложена экономико-математическая модель задачи. Проанализировано влияние рискованности деятельности сетевой

фирмы на собственную экономическую безопасность. Направление дальнейших исследований предполагает выполнение авторских (применительно к конкретным сетевым фирмам) расчетов оценок рисков и экономической безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Барбер, Д.** Сетевой маркетинг: руководство для начинающих [Текст] / Д. Барбер; пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 192 с.
2. **Завгородний, В.И.** Информационные риски: сущность, концепция управления [Текст] / В.И. Завгородний. – М.: Экономика, 2007.
3. **Галатенко, В.А.** Управление рисками: обзор потребительных подходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iso27000.ru/chitalnyi-zai/upravlenie-riskami-informacionnoi-bezo-pasnosti/upravlenie-riskami-obzor-upotrebitelnyh-podhodov>
4. Сетевой маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
5. **Трухаев, Р.И.** Модели принятия решений в условиях неопределенности [Текст] / Р.И. Трухаев. – М.: Наука, 1981. – 258 с.
6. **Кельтон, В.** Имитационное моделирование. Классика CS [Текст] / В. Кельтон, А. Лоу. – 3-е изд. – СПб.: Питер; Издательская группа BHV, 2004. – 847 с.

О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ЛОКАЛЬНО-СТАЦИОНАРНЫХ УЧАСТКОВ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ДОХОДНОСТЕЙ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Сегодня в научной литературе приводится все больше свидетельств в пользу того, что финансовые ряды не обладают свойством стационарности [4, 5]. Данный факт, в свою очередь, указывает на неприменимость классических моделей прогнозирования статистических свойств ценных бумаг. На основании этого можно сделать вывод о необходимости дальнейшего углубленного исследования характеристик рядов доходностей финансовых инструментов.

В результате проведенного анализа авторы данной статьи обнаружили, что, не являясь стационарными в глобальном смысле, финансовые ряды могут быть описаны как стационарные локально.

Определение. Случайный процесс является локально-стационарным на отрезке, если функция распределения процесса является неизменной в рамках данного отрезка.

Для локально-стационарных процессов применимы стандартные статистические методы прогнозирования, но при условии, что периоды стационарности достаточно длинны. В целях определения периодов локальной стационарности нами использована следующая методика: весь массив данных был разбивался на непересекающиеся отрезки длиной n точек. Первоначальный объект исследования – степень совпадения эмпирических распределений данных, построенных на соседних парных отрезках. В случае, если согласно выбранному критерию гипотеза об идентичности распределений подтверждается, отрезки сливаются в один и дальнейшее сравнение происходит на базе полученного объединенного отрезка, представляющего собой зону стационарности данных, и отрезка

со следующим порядковым номером. Если гипотеза отвергается, то процедура начинается сначала.

В качестве инструмента исследования эмпирических распределений нами выбраны два критерия согласия: двухвыборочный критерий Андерсена и критерий Барнетта – Эйсона [3]. В качестве нулевой гипотезы принято следующее утверждение: обе выборки являются реализацией одного и того же случайного процесса.

Следует заметить, что на практике при исследовании локальной стационарности перед исследователем возникает проблема – какого размера эффект стоит считать нарушением локальной стационарности. В силу случайности исследуемых процессов мы не можем ожидать абсолютной идентичности эмпирических функций распределения, восстановленных по двум частям стационарного участка. С другой стороны, из-за ограниченности временных периодов стационарности мы не всегда можем взять достаточно большие отрезки, для того чтобы данный эффект был гарантированно меньше некоторой заданной величины для идентичных распределений. С учетом описанных ограничений для проведения тестов выбраны следующие параметры статистик: в качестве уровня значимости взят уровень $\alpha = 0,2$, в качестве желаемого уровня мощности критерия $\beta = 0,8$. Выбранный уровень мощности фактически определяет минимальный размер отрезков ряда (в данном случае в качестве минимального размера мы можем использовать отрезки длиной 52 точки и более).

Для исследования зон стационарности отобраны следующие инструменты: индекс РТС,



индекс Bovespa (Бразилия), индекс BSE (Индия), индекс Hang-Seng, Индекс Nikkei, индекс Dow, валютная пара евро/доллар, валютная пара доллар/йена, индекс стоимости нефти сорта Brent, индекс стоимости золота. В качестве объекта исследования выступали дневные приращения индексов стоимости данных инструментов. По результатам исследования сформирована следующая таблица:

Инструмент	Количество зон стационарности	Средняя длительность зоны стационарности (в днях)	Продолжительность зон стационарности (в долях от всего ряда)
HangSeng	1	220	0,105718405
Brent	2	156	0,109090909
Dow	5	102	0,213389121
PTC	4	117	0,219512195
Bovespa	4	130	0,250000000
Eur/Usd	6	130	0,278571429
Nikkei	6	104	0,30754066
Gold	7	104	0,318042813
Usd/Jpy	8	117	0,339499456

На основании таблицы можно сделать следующие выводы: во-первых, гипотеза о наличии в рядах приращений инструментов локально-стационарных зон подтвердилась. Отметим, что при этом большую часть времени ряды приращений рыночных цен нестационарны. Во-вторых, не существует какой-то внутренней иерархии по степени стационарности среди отобранных инструментов, учитывающей их принадлежность к разным классам активов. При этом средний период стационарности ряда ненамного превышает минимальный период, установленный нами для проведения теста. Отсюда следует невозможность экстраполяции статистических величин, рассчитанных на стационарных интервалах в будущее; одновременно данный факт снимает необходимость определения точки перехода ряда из стационарности в нестационарность.

Так как данное исследование проводилось на данных с масштабом один день, то сущест-

вует вероятность того, что его результаты верны только для выбранного временного масштаба, но не описывают поведение инструментов на других диапазонах. Для ответа на этот вопрос нами проведено дополнительное исследование.

Для исследования зависимости между масштабом данных и количеством стационарных зон проведен анализ индексов PTC и Доу, а также индекса стоимости нефти сорта Brent на интервалах 1 день, 1 час, 15 минут и 5 минут. Формат анализа следующий: для каждого из выбранных масштабов рассчитаны описанные выше статистики и вычислен процент стационарных интервалов. Исследование показало, что не существует тенденции к снижению или увеличению числа стационарных интервалов при увеличении или уменьшении масштаба. Таким образом, выводы о неприменимости стандартных статистических моделей справедливы для торговых стратегий любых масштабов.

Интересным вопросом является степень связанности зон стационарного поведения для разных инструментов. Наличие такой связи позволило бы нам предположить, что в основе зон стационарного поведения лежит влияние факторов, одинаковых для всех перечисленных рынков. Для более глубокого изучения нами подсчитаны два следующих вида статистики: вероятность того, что для других индексов будет наблюдаться зона стационарности при условии ее наблюдения на текущем инструменте, и наоборот, вероятность наблюдения нестационарной зоны при условии нестационарности инструмента. Результаты исследования приведены также в таблице:

Инструмент	Стационарные участки	Нестационарные участки
PTC/Доу	0,357	0,66
PTC/Никкей	0,57	0,66
Доу/Никкей	0,5	0,64
Доу/PTC	0,55	0,47
Никкей/PTC	0,66	0,57
Никкей/Доу	0,5	0,78

Из приведенных в таблице данных можно сделать следующие выводы: во-первых, степень взаимосвязанности нестационарных зон выше. Действительно, данный факт легко объяснить тем, что нестационарность представляет собой отражение в рыночных данных процессов эволюции мировой финансовой системы. Зоны же совместной стационарности подразумевают одновременное отсутствие возмущения как во всем мире в целом, так и для каждой из стран в частности. Во-вторых, наблюдается некоторая иерархия по степени предикативности положения каждого рынка относительно других площадок. Нестационарность индекса Доу со значительно большей вероятностью ведет к нестационарности других индексов. Такое поведение согласуется также с современным представлением о важности финансового рынка США в мировой экономике.

Установив факт сравнительно небольшой длины зон стационарности рыночных инструментов, мы оставили пока открытым вопрос о степени различия функции распределения. Дело в том, что подобное различие может быть относительно незначительным, например небольшой сдвиг среднего или некоторое увеличение дисперсии. Для определения степени различия функций следует задать некоторую меру их различия.

В качестве подобной меры мы предлагаем использовать показатель, построенный на степени различия вероятностей попадания значений рядов в заранее определенные интервалы. Формализовано это можно представить следующим образом:

$$w = \frac{\sqrt{\sum \frac{(P_{0i} - P_{1i})^2}{P_{0i}}} + \sqrt{\sum \frac{(P_{1i} - P_{0i})^2}{P_{1i}}}}{2},$$

где w – показатель различия (эффекта); P_{0i} – вероятность попадания ряда 0 в i -й интервал; P_{1i} – вероятность попадания ряда 1 в i -й интервал. Так как используется усреднение по мерам, полученным с использованием значений обоих рядов, данный показатель является симметричным. Очевидно, что чем больше значение данного показателя, тем сильнее отличаются функции распределения сравниваемых процес-

сов. Данный показатель выведен на основе показателя, предложенного Кохеном [9, 10]. Недостаток показателя Кохена – несимметричность оценки: расстояния, измеренные от одного распределения до другого и наоборот, могли не совпадать. Это свойство делало его не очень удобным в применении; предложенный нами показатель устраняет данный недостаток. Относительно w Кохена существуют следующие рекомендации: уровень 0,1 характеризует небольшое отличие между распределениями; уровень показателя 0,5 – среднее расхождение; 0,8 – распределения очень сильно отличаются друг от друга.

Проиллюстрируем связь между значениями статистик и значением предложенного показателя. Для этого сопоставим значения статистики для выбранного временного периода и значение w . Возьмем дневные значения приращений индекса РТС и проведем процедуру тестирования с помощью теста Барнетта – Эйсона с доверительным уровнем $\alpha = 0,2$ и длиной интервала 100 и 50 значений. Затем для выбранных значений статистик на интервалах построим показатель различия распределений w . В качестве исследуемых значений статистик выберем 1,0052 (соответствующая $\alpha = 0,2$), 2,366 ($\alpha = 0,5$), 6,2514 ($\alpha = 0,9$). Данным уровням соответствуют следующие значения показателя: 0,2; 0,47; 0,75. Таким образом, можно утверждать, что при выбранном доверительном уровне статистика регистрирует различие между распределениями начиная от $w = 0,15$, или же, опираясь на сложившуюся практику трактовки показателя w , различие выше малого. При этом следует отметить, что среднее значение статистики на изучаемых интервалах соответствует уровню $w = 0,4$. Иными словами, различия в распределениях на двух последовательных отрезках при непринятии гипотезы практически всегда достаточно сильны.

Таким образом: хотя финансовые ряды и можно считать локально-стационарными, но периоды этой стационарности достаточно коротки и не позволяют использовать классические методы теории вероятностей. Перспективным направлением исследования является прогнозирование времени появления периодов стационарности и их характеристик.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Вентцель, Е.С.** Теория вероятностей [Текст] / Е.С. Вентцель – М.: Академия, 2003. – 580 с.
2. **Вентцель, Е.С.** Теория случайных процессов [Текст] / Е.С. Вентцель – М.: Академия, 1995. – 423 с.
3. **Кобзарь, А.И.** Прикладная математическая статистика [Текст] / А.И. Кобзарь – М.: Физматлит, 2006. – 810 с.
4. **Lipka, J.** Long-Term Dependence Characteristics of European Stock Indices [Text] / J. Lipka // Working paper. – 2003.
5. **Ahamada, I.** Non stationarity characteristics of the S&P500 returns: An approach based on the evolutionary spectral density [Text] / I. Ahamada // Economic bulletin. – Vol. 3, no. 32.
6. **Boutahar, M.** A Methodology for Detecting Breaks in the Mean and Covariance Structure of Time Series [Text] / M. Boutahar // Working paper. – 2007.
7. **Latora, V.** Fast detection of nonlinearity in short and noisy time series [Text] / V. Latora // Working paper. – 2010.
8. **Shreiber, T.** Detecting and analyzing nonstationarity in a time series with nonlinear cross-prediction [Text] / T. Shreiber // Working paper. – 1999.
9. **Cohen, J.** Statistical Power Analysis for behavioral sciences [Text] / J. Cohen // Lawrence Erlbaum Publishers. – 1988. – 567 с.
10. **Cohen, J.** Statistical a Power Primer [Text] / J. Cohen // Psychological bulletin. – Vol. 112, no. 1.

УДК 330.15, 330.35, 339.97

*Д.В. Ковалевский***ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СИСТЕМО-ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ЭКОНОМИКЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА**

Проблема антропогенно обусловленных изменений климата принадлежит к числу наиболее острых глобальных проблем, которые предстоит решать мировому сообществу в ближайшем будущем. Одним из измерений такого многопланового явления, как глобальное потепление, является экономический аспект проблемы, привлекающий пристальное внимание все большего числа исследователей. Возникло и интенсивно развивается новое направление экономической теории – экономика изменений климата [9]. В отечественной литературе все активнее дискутируется вопрос о влиянии текущих и ожидаемых изменений климата на различные отрасли национальной экономики [4], в первую очередь, на наиболее климатически уязвимую из них – сельское хозяйство [2, 3].

Одним из мощных инструментов в арсенале экономики изменений климата являются модели совокупной оценки (integrated assessment models) [8–10]. В подобных моделях рассчиты-

вается возможная динамика климатического и социально-экономического компонентов объединенной системы «экономика – климат» в их взаимосвязи. Особый интерес представляют мультирегиональные модели совокупной оценки, в которых мир разбит на несколько взаимодействующих макрорегионов [9]. При этом возможны варианты моделирования как согласованной международной климатической политики, так и конфликта интересов между различными макрорегионами. Процедура регионализации подобных моделей нетривиальна, и результаты моделирования оказываются сильно зависящими от теоретико-экономических и этических предпосылок, из которых исходят их разработчики (см. обсуждение в [8]).

Агент-ориентированные системно-динамические модели совокупной оценки. Разновидностью моделей совокупной оценки являются модели, при разработке которых сочетаются агент-ориентированный и системно-динамический под-

ходы [5]. Примером может служить модель MADIAM (Multi-Actor Dynamic Integrated Assessment Model – мульти-акторная динамическая модель совокупной оценки) [10]. На текущий момент мир представлен в модели как единый регион, и мировая экономика моделируется на максимально возможном уровне агрегирования. Экономическая система описывается как совокупность некоторого (небольшого) числа взаимодействующих агентов, – репрезентативная фирма, домохозяйство, банк, органы государственного управления и др., – каждый из которых преследует собственные интересы в контексте глобальных изменений климата. Текущее состояние экономики задается вектором переменных состояния, эволюция которых подчиняется системе обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка, правые части которых зависят как от переменных состояния, так и от управляющих переменных. Управляющие переменные модели, однако, определяются не путем обычной процедуры динамической оптимизации (подобно тому, как это делается, например, в модели Рамсея), а предполагается, что они зависят через детерминированные управляющие стратегии от вектора переменных состояния. Это позволяет замкнуть систему уравнений и осуществить конструктивное моделирование экономической динамики. Один из ключевых этапов разработки модели при таком подходе – формализация управляющих стратегий.

Представляет несомненный интерес разработка процедуры регионализации для вышеописанного класса моделей. Желая привести пример регионализованной агент-ориентированной системно-динамической модели совокупной оценки, пойдем обратным путем: рассмотрим одну из простейших мультирегиональных моделей экономического роста (см. далее) и покажем, как можно ее «надстроить» до модели указанного класса путем добавления климатического блока и введения управляющих стратегий.

Мультирегиональная модель Солоу [7]. Данная модель представляет собой обобщение классической модели Солоу на мультирегиональный случай. Рассмотрим мир, состоящий из N стран. Пусть ВВП i -й страны задается обычной неоклассической производственной функцией

$F_i(K_i(t), L_i(t))$, зависящий от капитала $K_i(t)$ и труда $L_i(t)$ в i -й стране. Временная зависимость труда $L_i(t)$ считается экзогенно заданной. Капитал $K_i(t)$ представляется в виде суммы капиталов $K_{ji}(t)$, находящихся в собственности резидентов j -й страны ($j = 1, \dots, N$):

$$K_i(t) = \sum_{j=1}^N K_{ji}(t), \quad i = 1, \dots, N. \quad (1)$$

Из предположения о совершенной конкуренции вытекает, что доход на капитал в i -й стране $r_i(t)$ равен его предельной производительности:

$$r_i(t) = \frac{\partial}{\partial K} F_i(K_i(t), L_i(t)), \quad i = 1, \dots, N. \quad (2)$$

Пусть норма сбережений в i -й стране s_i задана экзогенно и постоянна во времени. Сбережения равны суммарным инвестициям, при этом домохозяйства i -й страны могут инвестировать в принадлежащий данной стране капитал, находящийся как в пределах страны, так и за рубежом. Обозначая через $\alpha_{ij}(t)$ долю инвестиций резидентов i -й страны в капитал данной страны, находящийся в j -й стране, приходим окончательно к следующей динамической системе:

$$\begin{aligned} \dot{K}_{ij}(t) = \alpha_{ij}(t)s_i \left[F_i(K_i(t), L_i(t)) - r_i(t) \sum_{l \neq i} K_{il}(t) + \right. \\ \left. + \sum_{l \neq i} r_l(t) K_{il}(t) \right] - \delta_j K_{ij}(t), \quad i, j = 1, \dots, N, \end{aligned} \quad (3)$$

где δ_j – норма износа капитала в j -й стране. Система (3) должна быть дополнена условием существования единой (т.е. одинаковой для всех стран) реальной арендной цены капитала, вытекающим из предположения о совершенной мобильности капитала.

Включение климатического блока. Чтобы «надстроить» мультирегиональную модель Солоу до модели совокупной оценки, необходимо включить в нее климатический блок. Пусть карбоноёмкость i -й страны γ_i (т.е. отношение объема эмиссии диоксида углерода к ВВП страны) экзогенно задана и постоянна во времени. Тогда объем глобальной эмиссии $c(t)$ зависит от времени по закону

$$c(t) = \sum_{i=1}^N \gamma_i F_i(K_i(t), L_i(t)). \quad (4)$$



По заданному временному закону $c(t)$ можно рассчитать динамику поля приземной температуры воздуха $T(\mathbf{r}, t)$, где $\mathbf{r}$ – точка на поверхности земного шара. Чрезвычайно эффективную в вычислительном плане процедуру подобного расчета дает, например, модель NICCS (Nonlinear Impulse response model of the coupled Carbon cycle-Climate System – нелинейная модель импульсных функций отклика объединенной системы «углеродный цикл – климат») [6]. Затем поле температуры $T(\mathbf{r}, t)$ усредняется по территории каждой из стран, что дает среднюю для i -й страны температуру $\bar{T}_i(t)$. Наконец, фигурирующая в (3) норма износа капитала, индивидуальная для каждой страны, параметризуется в зависимости от средней температуры: $\delta_i = \delta_i(t) = \delta(\bar{T}_i(t))$. Следует пояснить, что связанные уравнения климатического и социально-экономического блока при таком подходе интегрируются одновременно.

Подчеркнем, что предположение о зависимости нормы износа от климатических условий и ранее использовалось в ряде моделей совокупной оценки [9]. Интересно также отметить, что, вводя в мультирегиональную модель Солоу индивидуальную для каждой страны норму износа, автор работы [7] мотивировал это, в частности, особенностями регионального климата, приводя в пример «различный износ автомобилей, например в Великобритании и Испании, обусловленный различием погодных условий в этих странах» [7, с. 147; перевод наш].

5. Управляющие стратегии. Как отмечалось в [7], система (1)–(3) является сильно недоопределенной, что приводит к множественности как стационарных равновесий, так и допустимых динамических траекторий при числе стран $N > 1$. Иными словами, в силу произвола в выборе некоторых долей инвестиций $\alpha_{ij}(t)$, обусловленного недоопределенностью динамической системы, остро встает вопрос о конкретизации их временной зависимости. Данный вопрос остался в [7]

неразрешенным. В частности, отмечалось, что напрашивающийся стандартный переход к процедуре динамической оптимизации – см. пример для классической модели Солоу для одной страны в [1] – в данном случае не привел бы к удовлетворительным результатам [7, с. 160].

Естественным выходом из сложившейся ситуации, на наш взгляд, является переход к концепции агент-ориентированного системно-динамического моделирования, изложенной в п. 2. В рамках данной концепции необходимо задать систему управляющих стратегий для долей инвестиций $\alpha_{ij}(t)$, зависящих от текущего состояния экономики:

$$\alpha_{ij}(t) = G_{ij}(K_{11}(t), \dots, K_{mn}(t), \dots, K_{NN}(t), \dots, L_1(t), \dots, L_m(t), \dots, L_N(t)). \quad (5)$$

Конкретизация данных стратегий, представляющая собой задачу, требующую дополнительного исследования, замкнет динамическую систему уравнений и тем самым завершит процедуру «настройки» мультирегиональной модели Солоу до агент-ориентированной системно-динамической модели совокупной оценки.

Таким образом, предложенная выше мультирегиональная агент-ориентированная системно-динамическая модель совокупной оценки несомненно является одной из простейших возможных моделей данного класса. Так, например, в ней не учитывается возможность эндогенного снижения карбооемкости экономики за счет дополнительных инвестиций, явно реализованная в вышеупомянутой модели MADIAM для случая одного региона [10]. В настоящее время автор участвует в разработке регионализированной версии модели MADIAM, которая позволит существенно более реалистично описывать динамику системы «экономика – климат».

Работа поддержана грантом РФФИ (проект 10-06-00238-а «Экономика изменений климата в мультирегиональной модели совокупной оценки для Российской Федерации»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интрилигатор, М. Математические методы оптимизации и экономическая теория [Текст] / М. Интрилигатор. – М.: Айрис-пресс, 2002. – 576 с.

2. Костяев, А.И. Территориальная дифференциация сельскохозяйственного производства: вопросы методологии и теории [Текст] / А.И. Костяев. – СПб.:

Изд-во СПбГУЭФ, 2006. – 240 с.

3. **Никонова, Г.Н.** Региональные аспекты регулирования земельных отношений [Текст] / Г.Н. Никонова // Территориальные общественные системы: проблемы делимитации, развития, управления / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2005. – 183 с.

4. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Т. 1. Изменения климата. Т. 2. Последствия изменений климата [Текст]. – М.: Росгидромет, 2008.

5. **Hasselmann, K.** Simulating human behavior in macroeconomic models applied to climate change [Text] / K. Hasselmann // European Climate Forum. – Working Paper. – 3/2009. – ISBN 978-3-941663-03-9.

6. **Hooss, G.** A nonlinear impulse response model of the coupled carbon cycle-climate system (NICCS) [Text] / G. Hooss, R. Voss, K. Hasselmann, E. Maier-Reimer,

F. Joos // Climate Dynamics. – 2001. – Vol. 18. – P. 189–202.

7. **Sorger, G.** On the multi-country version of the Solow–Swan model [Text] / G. Sorger // The Japanese Economic Review. – 2003. – Vol. 54, no. 2. – P. 146–164.

8. **Stanton, E.A.** Inside the integrated assessment models: four issues in climate economics [Text] / E.A. Stanton, F. Ackerman, S. Kartha; Stockholm Environment Institute. – Working paper WP-US-0801. – 2008.

9. **Stern, N.** The Stern Review on the economics of climate change [Text] / N. Stern; Cambridge University Press. – Cambridge, 2006.

10. **Weber, M.** A multi-actor dynamic integrated assessment model (MADIAM) of induced technological change and sustainable economic growth [Text] / M. Weber, V. Barth, K. Hasselmann // Ecological Economics. – 2005. – Vol. 54. – P. 306–327.

УДК 519.8

А.М. Лычагин

ИНФОРМАЦИОННО-КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Анализ статистики и научных публикаций позволяет сделать вывод о том, что в XXI в. В свете тенденции перехода к обществу и экономике, основанных на знаниях, будет возрастать роль инноваций и инновационного менеджмента во всех сферах экономики, в том числе и в промышленности. Сегодня накоплен уже достаточно большой потенциал методов инновационного менеджмента. Вместе с тем последний мировой экономический кризис показал необходимость переосмысления и творческого развития всех методов и технологий управления.

Цель данной статьи – обоснование возможностей развития инновационного менеджмента в промышленности на основе информационно-когнитивного моделирования (ИКМ).

Предпосылки и блоки ИКМ. Идея о необходимости перехода к ИКМ высказана В.Л. Макаровым и Г.Б. Клейнером, которые отметили, что при формировании цивилизации знаний все

большую роль будет играть «креативное познание, т. е. познание, соединяющее создание с осознанием... Фактически информационно-когнитивное моделирование из вспомогательного средства познания превратится в результат» [1, с. 21]. Автор данной статьи [2, 3] предпринял попытку развить и детализировать понятие «информационно-когнитивное моделирование», определив его как *постоянно обновляемую систему средств сбора, обработки, накопления, представления, восприятия и усвоения данных, информации и знаний для принятия решений в некоторой предметной области.*

В ИКМ как в систему (точнее, метасистему) указанных средств, по нашему мнению, можно включить три взаимосвязанных группы систем:

- информационно-библиографические системы;
- системы моделирования (в первую очередь, математического);



– системы когнитивных средств.

В ИКМ также активно используются модификации четырех известных методов выявления мировых и отечественных тенденций развития науки и техники: определение публикационной активности; структурно-морфологический анализ; терминологический и лексический анализ; расчет показателей. При возможности применяется и метод патентов-аналогов [4, с. 86–87]. Применение этих методов усиливает возможности использования ИКМ как инструмента инновационного менеджмента.

Важной чертой предлагаемого понимания ИКМ является ориентация на гармоничное сочетание теоретических и прикладных аспектов.

Информационно-библиографические системы. Среди этих систем особую новизну имеет метасистема EconLit, которая базируется на одноименной электронной библиографии по экономике [5]. С помощью этого инструмента можно провести анализ динамики и структуры публикаций по всем предметным областям классификации Американской экономической ассоциации (АЕА) (сегодня это 770 микрообластей экономических исследований) и ключевым словам. Для каждой микрообласти исследований в результате работы метасистемы EconLit формируется специальный файл MS Excel, где в столбцах указаны года, а в строках – коды микрообластей. В ячейках таблицы на пересечении столбцов и строк указано число публикаций в EconLit, которые в году, указанном в заглавии столбца таблицы, имели одновременно коды микрообласти, к которой относится выбранный

файл, и микрообласти, имеющей код строки. В результате появляется уникальная возможность, с одной стороны, проранжировать связи анализируемой области исследований по мере их значимости, с другой – выявить еще не задействованные «пересечения» с другими микрообластями. Иными словами, мы можем осуществлять мониторинг «карт экономических исследований», выявляя на них «белые пятна» и затем «строая маршруты» перспективных исследований.

В итоге получается своеобразный «атлас» публикаций, с помощью которого можно получить вербально-числовые характеристики публикаций и экономических понятий. Вот некоторые иллюстрации применительно к теме статьи.

В табл. 1 приведена за период 1970–2009 гг. динамика числа публикаций (*NP*) всех видов в EconLit, имеющих в названии термин «innovation».

Как видим, в 2009 г. по отношению к 1970 г. годовое число публикаций выросло более чем в 60 раз. Вместе с тем этот рост происходил не постоянно. В табл. 1 жирным шрифтом выделено число публикаций меньше, чем в предыдущем году.

Предпринятая нами попытка оценить изменение доли рассматриваемых «инновационных» публикаций в общем числе публикаций, отраженных в EconLit в 1992–2005 гг., показала, что доля также колебалась по годам: от минимума (0,3 %) в 1997 г. до максимума (0,5 %) в 2000 г. Сделать вывод о выраженной тенденции роста этого относительного показателя не представляется возможным.

Таблица 1

Динамика числа публикаций в EconLit за 1970–2009 гг., имеющих в заглавии термин «innovation»

Год	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Итого
<i>NP</i>	12	15	20	11	20	19	26	18	26	44	211
Год	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Итого
<i>NP</i>	34	51	41	43	102	94	138	140	150	130	923
Год	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Итого
<i>NP</i>	178	227	204	180	196	277	268	235	342	373	2480
Год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Итого
<i>NP</i>	488	423	480	478	503	570	552	616	679	737	5526

В табл. 2 приведены микрообласти классификации АЕА, которые либо явно относятся к промышленности, либо близки к ним в российском понимании, либо (как строительство и телекоммуникации) тесно связаны с развитием промышленности. В таблице: DE – код области в EconLit; *NPS* – число публикаций с термином «innovation» в заглавии работы за период 1992–2009 гг.; *Kinn* – «коэффициент инновационности» микрообласти, определяемый как процентное отношение *NPS* к общему числу публикаций; *T* – темп роста числа «инновационных» работ (сумма за период 2001–2009 гг. к сумме за 1992–2000 гг.).

Согласно предложенному критерию *Kinn* по данным табл. 2 видна большая инновационность производства микроэлектроники, вооружений и биотехнологии ($Kinn > 7$), что полностью согласуется с известными статистическими данными и другими исследованиями. Отрасли с *Kinn* от 2,5 (телекоммуникации) до 7 можно отнести к отраслям со средней степенью инновационности. Закономерен и $Kinn = 4,3$ для предпринимательства и начальных этапов бизнеса. Другие показатели табл. 2 также не противоречат сложившимся представлениям об инновационности отдельных направлений отраслевых исследований.

Мы предприняли попытку проверить следующую гипотезу: чем выше *Kinn* микрообласти, тем раньше появятся исследования на «пересечениях» этой микрообласти с другими микрообластями. Для анализа выбрана явно инновационная микрообласть M15 IT Management (Управление при помощи информационных технологий). Первая публикация с кодом этой области датируется в EconLit 2001 годом. За период 2001–2005 гг. зарегистрировано 43 работы. Затем наблюдается «бум»: 2006 год – 28 публикаций, 2007 – 63, 2008 – 87, 2009 – 85, 2010 (по состоянию на 15 сентября) – 43. Среди отраслей промышленности в табл. 2 наибольший $Kinn = 8,2\%$ имеет L65 «Химикаты; резина; лекарства; биотехнология». В 2006 г. появилась работа [6], в библиографическом описании которой одновременно присутствуют коды M15 и L65. К настоящему времени таких работ уже пять. Микрообласть L66 «Продовольствие; напитки; косметика; табак» имеет $Kinn = 2,3\%$. Пересече-

ние M15 с L66 произошло на три года позже, чем с более инновационной L65, – только в 2009 г. Пока удалось найти только одну работу с кодами M15 и L66 – это статья о виноделии [7]. Можно привести еще ряд примеров, подтверждающих правильность выдвинутой гипотезы.

Использование метасистемы EconLit также дало возможность проследить трансфер новых методов в другие предметные области. Например, в 1992 г. не было ни одной работы, в заглавии и реферате которой встретился бы термин «реальный опцион» (real option) в единственном или множественном числе. В 1993 г. уже удалось обнаружить 11 публикаций с этим термином, причем более половины из них имеют коды макрообласти G «Финансовая экономика». В 1994–1995 гг. наблюдается некоторый спад, а затем происходит резкое увеличение интереса к новому методу оценки решений в реальном секторе.

В рамках метасистемы EconLit созданы частотные словари англоязычных терминов по каждой микро- и макрообласти экономических исследований.

Библиографический анализ дополняется формированием специализированных электронных библиотек, которые содержат полные тексты работ, полученные с сайтов разных авторитетных научных организаций (www.ssrn.com, www.imf.org, www.bis.org, www.elibrary.ru и др.) и с сайтов специалистов, предоставивших свои труды в свободное пользование. Большое внимание уделено раскрываемой информации (в первую очередь, ежеквартальным отчетам эмитентов) зарубежных и отечественных акционерных обществ. Разработаны специальные электронные путеводители и вспомогательные средства, которые ускоряют поиск и обработку материалов текстовых и цифровых материалов. Эти средства имеют большое значение для перехода к системам моделирования и обучения. В частности, исследование деятельности ОАО в условиях кризиса и разбор путей выхода из него может проводиться с использованием данных некоторых российских компаний. Но они выложили на сайте свои отчетные данные в формате *.pdf. Для того, чтобы использовать эти данные в программе MS Excel, потребуется предварительно их распознать. Сходная работа

Таблица 2

**Характеристика промышленных исследований, отраженных в EconLit в 1992–2009 гг.,
по степени их инновационности**

DE	Микрообласть	NPS	Kimm	T
L61	Металлы и металлические изделия; цемент; стекло; керамика	42	2,9	1,5
L62	Автомобили; другое транспортное оборудование	91	2,9	3,8
L63	Микроэлектроника; компьютеры; средства связи	182	7,1	2,1
L64	Другие машины; офисное оборудование; вооружение	67	7,8	3,2
L65	Химикаты; резина; лекарства; биотехнология	303	8,2	3,1
L66	Продовольствие; напитки; косметика; табак	85	2,3	1,7
L67	Другие потребительские товары: одежда, текстиль, обувь и кожгалантерея	39	2,1	1,5
L68	Приборы; другие товары длительного пользования	16	4	7
L6	В целом по области L6 «Обрабатывающая промышленность»	825	4,7	2,5
L71	Добыча, извлечение и очистка: углеводородное топливо	18	0,6	1,2
L72	Добыча, извлечение и очистка; другие невозпроизводимые ресурсы	9	1	2
L73	Лесные продукты: древесина и бумага	16	1,8	15
L74	Строительство	12	2	2
L7	В целом по области L7 «Первичные продукты и строительство»	55	1	2,5
L86	Информация и интернет услуги; программное обеспечение	148	3	3,2
L94	Электроэнергетика (электростанции)	34	0,8	2,8
L95	Газоснабжение; трубопроводы; водное хозяйство	6	0,5	5
L96	Телекоммуникации	153	2,5	2,5
LP	В целом по микрообластям L86, L94, L95, L96	341	1,8	2,8
M13	Предпринимательство и начало деятельности фирм (с 2003 г. с учетом микрообласти L26)	330	4,3	7,9
O31	Новшества и изобретения: процессы и стимулы	2418	41,1	1,4
O32	Управление технологическими инновациями; исследования и разработки	2444	24,1	2,1
O33	Технологические изменения: выборы и следствия; процессы распространения	1253	9,5	3,7
O34	Право на интеллектуальную собственность: национальные и международные проблемы (патенты, авторские права).	563	11,1	5,4
O38	Государственная политика в области ОЗ	913	23,2	4,5
O3	В целом по области ОЗ «Технологические изменения; исследования и развитие»	7591	19,8	2,3

потребуется, если мы захотим построить электронный тренажер или имитационную игру с использованием условно-реальных данных и с привлечением информации подобных компаний.

Системы моделирования. В эту группу систем включены известные в литературе вербальные, графические, числовые и математические модели, которые описывают разные стороны деятельности предприятий. Мы видели свою

задачу не столько в создании новых моделей, сколько в систематизации известных образцов (в первую очередь, созданных в ЦЭМИ РАН [8] и Новосибирском научном центре [9, 10]), в разработке удобных способов их представления и информационного наполнения для решения теоретических, прикладных и образовательных задач. Поясним это важное положение.

В специальной литературе уже предложено немало моделей, которые можно отнести к виду агрегированных. Например, для планирования это может быть некоторая производственная функция, в учете – бухгалтерский баланс и другие формы отчетности, в анализе – любое так называемое финансовое отношение. Основная проблема, на наш взгляд, заключается, во-первых, в согласовании указанных моделей между собой, во-вторых, в согласовании всех этих моделей с другими, более детальными, моделями, в-третьих, в отработке методик использования перечисленных моделей для получения содержательных теоретических и практических результатов.

Один из возможных путей согласования и развития указанных моделей – последовательное и согласованное «развертывание» данных бухгалтерской отчетности предприятия (прежде всего, баланса) в направлениях сначала анализа и учетных операций, а затем прогнозирования и планирования. С одной стороны, баланс предприятия можно рассматривать как некоторую агрегированную финансовую модель его деятельности, с другой – многие статьи баланса представляют собой выражение типа

$$f_t = \sum_{i=1}^m p_i b_{it}, \text{ где } b_{it} - \text{запас некоторого натурального ресурса } i \text{ на складе на начало дня } t \text{ (или поток ресурса или продукции за тот же период),}$$

p_i – цена (денежная оценка) соответствующего ингредиента в натуральном выражении. В силу этой особенности информация может подвергаться либо дальнейшему агрегированию (например, путем расчета тех или иных финансовых коэффициентов), либо дезагрегированию – переходу ко все более детальным показателям в стоимостном выражении согласно используемым субсчетам и, в конечном счете, к натурально-вещественным показателям. Последние также могут браться либо агрегированно, типа об-

щей численности работающих на предприятии, либо с детализацией по отдельным группам, видам и т. п.

При создании комплекса моделей активно используется принцип «от простого – к сложному». Сначала разрабатывается модель процесса, наиболее простая с позиций натурально-вещественных взаимосвязей (например, предприятие выпускает один вид продукции при помощи одного вида трудовых ресурсов и основных фондов). Затем эта модель постепенно усложняется с целью более полного отображения реальных условий функционирования предприятия. С этих позиций оптимизация является логическим развитием алгоритмов прямых плановых расчетов, а детерминированные модели предваряют стохастические.

Для каждого участка производственно-финансовой деятельности в комплекс включена не одна, а несколько моделей различной сложности. Представляется, что именно их совокупность даст лучшее отображение действительности. Здесь можно выделить следующие «срезы».

В зависимости от источника исходной информации можно выделить следующие группы моделей: построенные в соответствии с нормативными актами, методическими рекомендациями, инструкциями; предложенные в литературе; варианты моделей и алгоритмов, созданные автором данной статьи. Поскольку при моделировании различных методик выявлялись неопределенные входные параметры, не всегда была надлежащая «стыковка» плана и отчетной информации, то были предприняты попытки все модели перевести на единый язык с помощью специальной системы мнемонических обозначений и формул. Использовались известные, а также создавались специальные алгоритмы реализации моделей на ЭВМ.

Для проверки пригодности моделей и алгоритмов использовались специальные условно-реальные и реальные данные. Недостаток в исходной информации уменьшался за счет варьирования формул, входных параметров, подстановки типичных значений и т. п.

Модели комплекса по возможности создавались как модели многоцелевого назначения: для выработки управленческих решений на пред-



приятии, для анализа и синтеза систем хозяйствования, для использования в процессе подготовки и переподготовки кадров.

Базовое наполнение модельного комплекса включает следующие модели:

1. Учетно-аналитические (включая различные формулы и модели финансового анализа).

2. Агрегированные модели планирования и имитации развития предприятия, которые представляют собой сочетание эконометрических и имитационных моделей. Модели отображают: взаимосвязи показателей от изменения выручки от продаж и себестоимости продаж через соответствующие изменения потребности в основных фондах и оборотных средствах до налоговых платежей; направления прибыли на развитие; получения и погашения кредитов и выплаты дивидендов согласно разным политикам.

3. Модели технико-экономического (или бизнес) планирования разной степени детализации, в том числе и варианты, описывающие производство новых видов продукции и внедрение новых технологий на базе соединения имитации и оптимизации. Пример типовой последовательности прямых плановых расчетов: заказы на продукцию и возможные объемы продаж исходя из планов маркетинга – определение объемов выпуска в натуральном и денежном выражении – расчет потребности в трудовых, материальных, энергетических, информационных и других ресурсах (технологическое оборудование, производственные площади и др.) для реализации выбранной производственной программы – расчет себестоимости по элементам, прибыли, рентабельности, включая определение точек безубыточности по отдельным изделиям – расчет налоговых платежей, потребности в источниках финансирования, дивидендных выплат и других финансовых показателей с требуемой степенью детализации.

4. Модели движения запасов в натуральном и денежном выражении по всем стадиям кругооборота оборотных средств, учитывающие разные формы безналичных расчетов и краткосрочного кредитования.

5. Модификации перечисленных моделей с целью более полного учета особенностей отдельных отраслей (нефтедобывающей промыш-

ленности, электроэнергетики, машиностроения, строительных материалов, пищевой и др.).

6. Совокупность методов и приемов, помогающих формировать информационную базу моделей, получать решения в условиях неполной информации, углублять анализ и т. п. (типа экспертных систем, искусственных нейронных сетей, методов активизации изучения проблем и самих моделей и др.). В частности, в имитационные модели могут быть включены блоки простых и экзотических опционов (реальных и финансовых) для получения дополнительных оценок взаимосвязи дохода и риска при принятии управленческих решений.

Системы когнитивных средств. Сюда входят различные методики и рекомендации из когнитивной психологии, которые ориентированы на учет различных типов интеллектов (вербальный, визуальный, логико-математический и др.) конечных пользователей, для того чтобы представить им описанные выше информацию и модели в наиболее удобной форме. В частности, как показывает опыт, ряд пользователей лучше поймут методы анализа отчетности предприятий на предмет выявления их финансовой устойчивости, если сначала взять не данные реального предприятия, а специальный дидактический пример с «круглыми» цифрами, снабженный соответствующими интеллект-картами и мнемоническими рекомендациями по запоминанию названий показателей. Для успешности разработки и внедрения инноваций особое значение имеет раскрытие и развитие творческого потенциала [11, 12 и др.].

В группу когнитивных средств мы относим и различные формы активизации обучения (анализ ситуаций, деловые игры и др.). Значимость этих средств возрастает при переходе высшего профессионального образования на федеральные государственные стандарты третьего поколения (см. п. 7.12 ФГОС). Автор данной статьи с начала 1980-х гг. принимал участие в создании и апробации деловых игр по управлению промышленными предприятиями, описанными в [9] и других работах. Этот опыт и изучение публикаций 1970–1980 гг. убеждает в том, что в нашей стране – в Ленинграде (он был родиной многих игровых инноваций), Москве, Новосибирске и ряде других городов СССР – сформировались

мощные школы, разработки которых при должном обновлении окажутся полезными при решении современных задач интерактивного и активного обучения (в том числе руководителей и специалистов промышленных предприятий).

Таким образом, необходимость перехода экономики России на инновационный путь развития и модернизации промышленного производства требует соответствующего обновления методов инновационного менеджмента. Одним из направлений в этой области видится применение информационно-когнитивного моделирования. В систему ИКМ предлагается включать три группы систем: информационно-библиографические, моделирования, когнитивных средств. Метасистема EconLit, входящая в первую группу, как показывает опыт ее применения и приведенные в данной статье приме-

ры, дает возможность находить новые перспективные направления промышленных исследований с помощью «коэффициента инновационности» и других средств. Эти направления могут быть обчислены и проанализированы при помощи моделей разных видов и нарастающей сложности. Группа когнитивных средств ориентирована на учет особенностей интеллекта разных пользователей, на помощь в лучшем усвоении информации, на нахождение новых решений и решение задач подготовки и переподготовки кадров с учетом ФГОС третьего поколения.

Представленные в статье составные части ИКМ были опробованы и показали свою перспективность в научных исследованиях, практике управления промышленными предприятиями ряда отраслей, в деле подготовки и переподготовки кадров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаров, В.Л. Микроэкономика знаний [Текст] / В.Л. Макаров, Г.Б. Клейнер. – М.: Экономика, 2007. – 204 с.
2. Лычагин, А.М. Информационно-когнитивное моделирование и его роль в антикризисном управлении предприятием [Текст] / А.М. Лычагин // Стратегическое планирование и развитие предприятий: Десятый Всерос. симпозиум, Москва, 14–15 апр. 2009 г.: материалы симпозиума. Секция 2: Модели и методы разработки стратегии предприятия / [под. ред. Г.Б. Клейнера]. – М.: РАН, Центр. экон.-матем. ин-т, 2009. – С. 119–120.
3. Лычагин, А.М. Информационно-когнитивное моделирование и его роль в экономике знаний [Текст] / А.М. Лычагин // Креативная экономика. – 2009. – № 8. – С. 15–21.
4. Ильенкова, С.Д. Инновационный менеджмент: учебник для вузов [Текст] / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 327 с.
5. Лычагин, М.В. Атлас публикаций по экономике на основе EconLit. 1992–2005 [Текст] / М.В. Лычагин, А.М. Лычагин, А.С. Шевцов; отв. ред. В.И. Суслов; Новосиб. гос. ун-т. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – 400 с.
6. Elfving, J. Informationens kvalitet och kvantitet. En innehalls analys av finska och svenska bioteknologi-företags hemsidor (Information Quality and Quantity-A Content Analysis of Homepages of Swedish and Finnish Biotechnology Companies. With English summary) [Text] / Jennie Elfving and Malin Brannback // Ekonomiska Samfundets Tidskrift. – 2006. – 59(1). – P. 19–28.
7. Zhu, Y. The Extended Website Stage Model: A Study of Canadian Winery Websites [Text] / Ying Zhu, Debra Z. Basil, and M. Gordon Hunter // Revue Canadienne des Sciences de l'Administration/Canadian Journal of Administrative Sciences. – 2009. – 26(4). – P. 286–300.
8. Данилин, В.И. Операционное и финансовое планирование в корпорации (методы и модели) [Текст] / В.И. Данилин. – М.: Наука, 2006. – 334 с.
9. Лычагин, М.В. Моделирование финансовой деятельности предприятия [Текст] / М.В. Лычагин, Н.Б. Мироносский; отв. ред. В.Л. Макаров; НГУ, Мин-во высш. и сред. спец. образов. РСФСР, ИЭОПП СО АН СССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1986. – 295 с.
10. Титов, В.В. Оптимизация управления промышленной корпорацией: вопросы методологии и моделирования [Текст] / В.В. Титов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2007. – 256 с.
11. ВанГанди, А.Б. 108 путей к блестящей идее [Текст] / А.Б. ВанГанди. – Мн.: Попурри, 1996. – 224 с.
12. Ниренберг, Дж. Искусство творческого мышления. [Текст] / Дж. Ниренберг – Мн.: Попурри, 1996. – 240 с.



QUALITY OF THE FORECASTS OF CURRENCIES EXCHANGE RATES AND ITS IMPORTANCE FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

1. Introduction

Forecasting the currency exchange rate is one of the most difficult and, at the same time, the most important tasks in business. To restrict the risk, industrial organizations in the global world are obliged to hedge their assets by future contracts and many other financial instruments. This requires forecasting the currency exchange rates of not only the trading partner countries but also of other global currencies. It is a well known fact that the best exchange rate forecast is produced by the random walk model (Meese and Rogoff, 1983). This simple approach shows that, the best possible forecast of a currency's value is its value today. Further studies (for example Wolff, 1988; Schinasi and Swamy, 1989; Canova, 1993; Meese and Rose, 1990; Mark, 1995; Groen, 2000), applying mostly fundamental as well as technical approaches, using advanced econometric techniques for time series and panel data cannot beat the Meese and Rogoff's general results, although in some cases the researchers obtained quite satisfactory forecasting results, especially in the long run. A summary of the mentioned research results was published by Neely and Sarno (2002).

A problem remains however how to forecast currencies exchange rates in a short run, when the exchange rates volatility plays the main role, and when managers are enforced to react quickly in response to market movements or to verify their long positions to avoid greater risk. Forecasting volatility is one of the most popular findings of financial market analysis and financial econometrics (Osinska, 2006). The volatility models based on Engle's ARCH construct (Engle, 1982) became widely developed and used in everyday practice. The measures of forecast quality were however underdeveloped in comparison with greater and greater needs for good forecasts. The researchers used mainly tra-

ditional measures of forecast accuracy, like mean square error (*MSE*) or mean absolute error (*MAE*). These measures were good enough for linear model specifications but became unsatisfactory for nonlinear or volatility models. The new idea of forecasting ability of econometric models starts with the article by Diebold and Mariano (1995) who proposed a formal test for models comparison in pairs, further developed by West (1996). The most important statistical procedures for determining predictive ability of the models were published by White (2000) and Hansen (2001 and 2005). They are connected with superior predictive ability of the model that is much more important than a simple comparison of the results. As a result, the SPA test was proposed as a contemporary measure appropriate for comparison of different types of models including volatility models.

The paper is aimed to forecast daily exchange rate volatility of such currencies as: the Russian ruble, Indian rupee, Brazilian real, Chinese yuan, Polish zloty and euro against US dollar, using different GARCH specification with different error distributions. Out-of-sample forecast accuracy was then examined using SPA test, as well as standard procedures, including Minzer and Zarnowitz regression (Minzer and Zarnowitz, 1969). The paper consists of four parts. In the first one the volatility models are discussed and in the second one the testing procedure as well as different accuracy criteria are discussed. In the third part empirical data are presented and analyzed, and in the last one some conclusions and recommendations for industrial development are drawn out.

2. Volatility models

A basis for formal theory of volatility modeling was presented by Engle (1982) who introduced the ARCH model, starting the new chapter in the financial time series analysis. This concept, awarded

* Magdalena.osnska@byd.pl

with the Noble prize in 2003, resulted in numerous literature concerning volatility modeling and many modifications of the basic model, for example for univariate representations: the GARCH (Bollerslev, 1986), EGARCH (Nelson, 1991), TAR (Rabemanjara and Zakoian, 1993), APARCH (Ding, Granger and Engle, 1993), FIGARCH (Bailie, Bollerslev and Mikelsen, 1996) and many others.

The general GARCH(p, q) model is given as:

$$y_t = x_t^T \gamma + \varepsilon_t, \quad (1)$$

$$\varepsilon_t | U_{t-1} \sim N(0, h_t), \quad (2)$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{t-j}, \quad (3)$$

where x_t^T – the vector of exogenous variables; γ – the vector of parameters; ε_t – the residual process; U_{t-1} – the information set at time $t-1$; h_t – the conditional variance; $\alpha_0 > 0$, $\alpha_i \geq 0$ for $i = 1, 2, \dots, p$ and $\beta_j \geq 0$ for $j = 1, 2, \dots, q$.

Process generated by GARCH(p, q) for any value of p and q is covariance stationary if:

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_p + \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_q < 1.$$

In finance, the possibility of modelling the conditional mean of financial returns according to (1) is limited to ARMA-type models, especially when daily data are used. That is why the following representation is most often used in practice:

$$y_t = \varepsilon_t \sqrt{h_t}, \quad (4)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1}, \quad (5)$$

where $\alpha_0 > 0$, $\alpha_1 \geq 0$, $\beta_1 \geq 0$, $\varepsilon_t \sim N(0, 1)$, $y_t = \ln(p_t / p_{t-1})100$ denotes logarithmic financial returns and h_t is the conditional variance of y_t . Model (5) is a GARCH(1,1) representation of (3).

Computing forecasts of volatility for l -horizon using GARCH(p, q) model is relatively simple and can be expressed by the following formula:

$$h_t(l) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-l-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{t-l-j}, \quad (6)$$

where

$$\varepsilon_{t-l-i}^2 = h_{t-l-i} \text{ for } l-i > 0;$$

$$\varepsilon_{t-l-j}^2 = \varepsilon_{t+l-i}^2 \text{ and } h_{t-l-j} = h_{t+l-i} \text{ for } l-i \leq 0.$$

The representations presented above imply symmetric reactions for positive and negative information coming from the market. This is not always true, so models including asymmetry have been introduced. The most general representation of asymmetric univariate GARCH class is the Asymmetric Power ARCH model introduced by Ding, Granger and Engle in 1993. The conditional variance equation in the APARCH model is given as:

$$\begin{aligned} \sqrt{h_t}^\delta = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i (|\varepsilon_{t-i}| - \gamma_i \varepsilon_{t-i})^\delta + \\ & + \sum_{j=1}^q \beta_j \sqrt{h_{t-j}}^\delta, \end{aligned} \quad (7)$$

where $\delta > 0$, $-1 < \gamma_i < 1$, $i = 1, 2, \dots, p$, $j = 1, 2, \dots, q$.

For $\delta = 2$ equation (7) takes the form of the GJR-GARCH model (Glosten, Jagannathan and Runkle, 1993) and for $\delta = 1$ it corresponds to the Threshold GARCH model (Zakoian, 1994). Model (6) assumes that the lack of new information generates minimum volatility (Osinska, 2006). In further stages of the analysis we use the GJR-GARCH representation for modelling and forecasting asymmetric reactions of exchange rates changes. Forecasting formula is then the following:

$$\begin{aligned} h_t(l) = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p (\alpha_i \varepsilon_{t-l-i}^2 + \gamma_i S_{t+l-i|t}^- \varepsilon_{t-l-i}^2) + \\ & + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{t-l-j}, \end{aligned} \quad (8)$$

where $S_{t+l-i|t}^- = E(S_{t+l-i}^- | U_t)$ and the remained symbols are the same as in (6).

S_{t+l-i}^- depends on chosen distribution of innovation in the GARCH model. When the distribution is symmetric (Gaussian, t -Student or GED) it takes the value of 1/2, because the probability of negative information is the same as of the positive one. In cases of non-symmetric distributions (Skewed t -Student, some stable distributions) it depends upon appropriate parameters.

GARCH-type models are estimated by using the maximum likelihood method, with the application of iterative methods like Berndt-Hall-Hausman algorithm (Berndt et al., 1974). The ARCH/GARCH effect can be a subject of testing. Two tests are usually applied: Engle's ARCH-LM

test (Engle, 1982) and McLeod and Li test based on the Box-Ljung statistics for autocorrelation (McLeod and Li, 1983).

Many empirical findings (Doman and Doman, 2004) show that GARCH(1,1) model is very often quite satisfactory for modeling the financial returns, however the error distribution is not Gaussian. Thus other error distributions are applied, for example symmetric and skewed *t*-Student distributions, Generalized Error Distribution and stable distributions.

3. Measures of forecast accuracy and testing procedures

It is very problematic to measure the quality of forecasts based on volatility models because volatilities are not observable. In such a case a researcher has his forecast on the one hand and unobservable process on the other one. The proxy ε_t^2 is very noisy and hitherto forecasts based on this measure exhibit large errors. The problem was, however, solved by taking realized volatility as a proxy of volatility process (Andersen and Bollerslev, 1998). The realized volatility measure is defined as a sum of squares of intraday returns and takes the form:

$$\text{Real}l_t = \sum_{d=0}^D r_{t,d}^2, \quad (9)$$

where $r_{t,d}$ are intraday returns and $r_{0,d}$ corresponds to the period between the last quotation of the previous day and the first quotation of the current day t . Furthermore, t denotes the day number, d – a number of a given intraday return and D is a number of intraday returns of a given frequency within the day. Most often 5-minute returns are used, but also 10 or 30 minute returns are applied.

The most popular measures of forecast accuracy concentrate on computing the forecast errors. There are plenty of such measures, for example *MSE*, *RMSE*, *MAE*, *MAPE* among many others. Their usefulness consists in that they show the differences in accuracy of computed forecasts but say nothing about the method of forecasting. In 1995, Diebold and Mariano (Diebold and Mariano, 1995) derived a testing procedure of equal predictive accuracy. The hypothesis to be tested says that the alternative methods are equally accurate on the average. The

general idea of Diebold and Mariano's test relies on two time series including actual values and forecasts of a predicted variable, say y_t and $\hat{y}_{it}$ as well as on the loss function depending on the forecast and actual values only through the forecast error, defined as: $g(y_t, \hat{y}_{it}) = g(\hat{y}_{it} - y_t) = g(e_{it})$. The loss function may take many different forms. What we compare is a loss differential between the two forecasts, coming from two competing models of the form: $d(t) = g(e_{1t}) - g(e_{2t})$. The forecasting methods are equally accurate, if $E(d(t)) = 0$.

Further development of forecasting ability comparison took place in the article by White (2000) who introduced a procedure known as *RC* test. This procedure started a new stage in comparison of forecasts, because RC test was the first that enabled to check the superior predictive ability of the compared models, which gave some advantage over the previous equal predictive accuracy tests. The White test was asymptotically biased what was shown by Hansen (Hansen, 2001 and 2005). Hansen improved the previous test and developed the forecast comparison idea, giving quite a new impact for evaluating accuracy of economic forecasts. The idea of Hansen's SPA test is similar to Diebold and Mariano's procedure. Let $(\hat{h}_{k,l}, k = 0, 1, \dots, m)$ is a finite set of forecasts computed from the models $k = 0, 1, \dots, m$. The model corresponding to $k = 0$ is a special one, called a benchmark model. For a given loss function $L(h_{1,l}, \hat{h}_{k,l})$, a relative loss differential is defined as follows:

$$X_{k,l} = L(h_{1,l}, \hat{h}_{0,l}) - L(h_{1,l}, \hat{h}_{k,l}), \quad (10)$$

where $h_{1,l}$ is a forecasted variable, represented by the realized volatility, for example of the form defined in (9), $k = 1, \dots, m$ and $l = 1, \dots, T^*$.

The null hypothesis in the SPA test says that the benchmark model is not worse than any of the competing models, that is:

$$H_0 : E(X_{k,l}) \leq 0, \quad k = 1, \dots, m. \quad (11)$$

The test statistics is then given as:

$$T_{T^*}^{SPA} = \max \left(\frac{\max_k T^{*-\frac{1}{2}} \bar{X}_k}{\hat{\sigma}_k}, 0 \right), \quad k = 1, \dots, m, \quad (12)$$

where $\bar{X}_k = \frac{1}{T^*} \sum_{l=1}^{T^*} X_{k,l}$ and $\hat{\sigma}_k^2$ is a consistent estimator of the variance $\sigma_k^2 = \text{var}(T^{*\frac{1}{2}} \bar{X}_k)$. It is worth noting that $T_{T^*}^{SPA} = 0$, if the benchmark model is the best for a given sample. The distribution of *SPA* test statistics is not standard and *p*-values are computed using the appropriate bootstrap procedure (Hansen, 2005).

All the tests mentioned here rely on the loss function as a measure of the forecast quality. That is why the choice of the loss function is getting more and more importance. As it was mentioned above the most frequently used loss functions are usually based on mean square error (*MSE*) or mean absolute error (*MAE*). They are fully appropriate for forecasting the conditional mean, but they are not very precise when volatility is predicted, mainly in case of forecasting asymmetry (see: Lopez, 2001 for further discussion). That is why some other loss functions, penalizing non-positive variance forecasts were constructed and examined. Some of them, used for the evaluation of currencies volatility forecasts, are presented below, but the list does not cover all the possible loss functions available in the literature. The first to be mentioned is logarithmic loss (*LL*) function used by Pagan and Schwert (1990), which takes the form:

$$LL = \frac{1}{T^*} \sum_{l=1}^{T^*} \left[\ln(h_{l,l}) - \ln(\hat{h}_{T+l}) \right]^2, \quad (13)$$

where $h_{l,l}$ is a forecasted variable, represented by the realized volatility, for example of the form defined in (9), $\hat{h}_{T+l}$ is the volatility forecast *l*-periods ahead, T^* is the number of forecasts, *T* is the number of observations in the sample.

The second one is heteroscedasticity-adjusted mean squared error (*HMSE*) used by Bollerslev and Ghysels (1996):

$$HMSE = \frac{1}{T^*} \sum_{l=1}^{T^*} (h_{l,l} / \hat{h}_{T+l} - 1)^2. \quad (14)$$

Bollerslev et al. (1994) suggested the loss function based on the Gaussian maximum likelihood function used for estimation GARCH models of the form:

$$GMLE = \frac{1}{T^*} \sum_{l=1}^{T^*} \left[\ln(\hat{h}_{T+l}) + h_{l,l} / \hat{h}_{T+l} \right]. \quad (15)$$

Another loss function practically used for volatility forecasts comparison was given by Angelidis and Degiannakis (2006). They suggested that mean absolute error (*MAE*) and mean squared error (*MSE*) may be computed in a conventional way. Then the loss function (*LF*) for each model is constructed as the sum of these errors.

It is important to note that each of the mentioned loss functions possesses its own characteristics, useful for different decision problems. The user has plenty to choose, depending upon his individual needs.

One of the popular indicators of accuracy of the volatility forecasts is the R^2 coefficient of Minzer and Zarnowitz regression (1969) of the form:

$$h_{l,l} = a + b\hat{h}_{T+l} + u_{T+l}, \quad (16)$$

where $l = 1, \dots, T^*$. Equation (16) is also often presented in logarithmic form. Its interpretation has very practical implications for investors wishing to hedge their portfolios. High values of the coefficient show that the dynamics of future volatility is properly generated by the model, i.e. increases and falls in volatility are correctly predicted. However in that case 'high' values of R^2 should be thought of more than 10 per cent.

4. Forecasting volatility of exchange rates

Typical characteristics of financial returns were the most precisely described by Cont (2001). These are: the lack of serial correlation, heavy tails and leptokurtosis, asymmetry of rises and falls, volatility clustering, mean reversion, the leverage effect and many others. Volatility modeling gives just one of the best theoretical and practical answers for the need of the financial time series analysis. It is strongly supported by the fact that the volatility models can take into account error distributions other than Gaussian that better fit the empirical characteristics of the financial time series. The above findings concern in the same level capital as well as currency markets.

The reasons for such a state of the art are the following:

- Non-continuous trading of financial instruments, non-trading periods cause that information comes to investors in packages and their reactions differ in such cases;
- Volatility of currencies often depends on expectations of the events, which occurs with a relatively high probability;

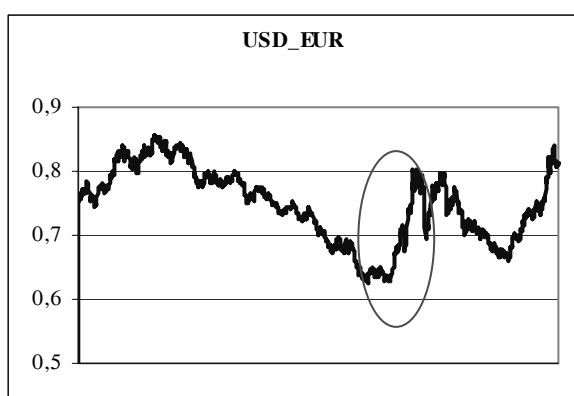
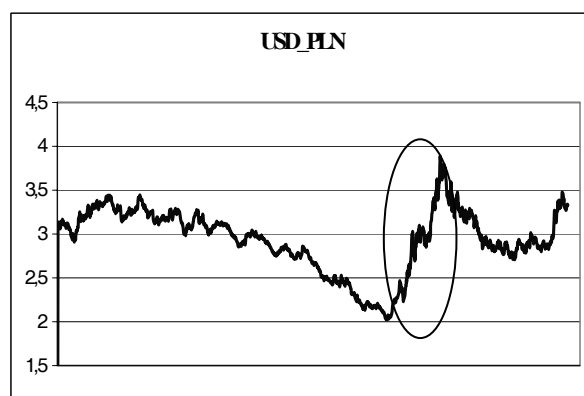
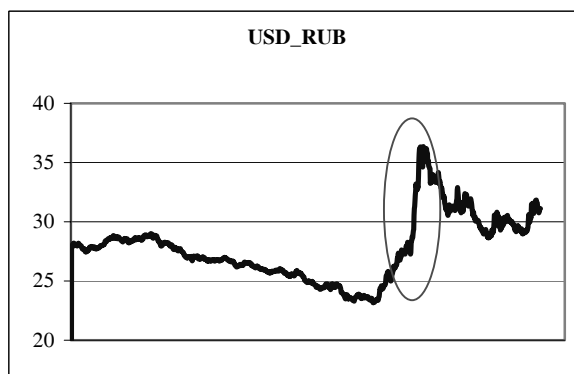
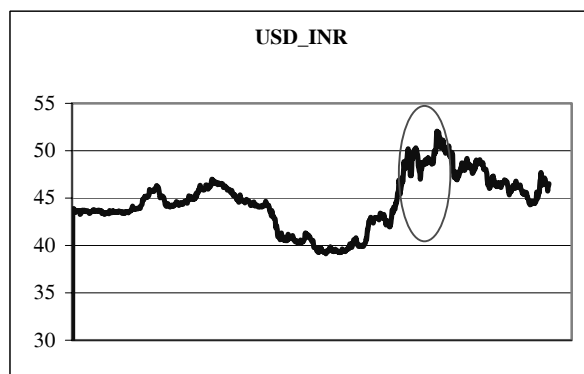
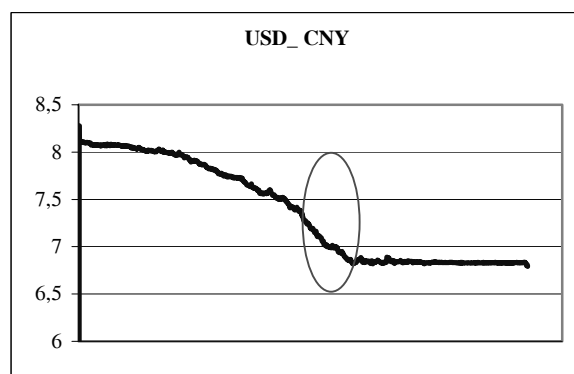
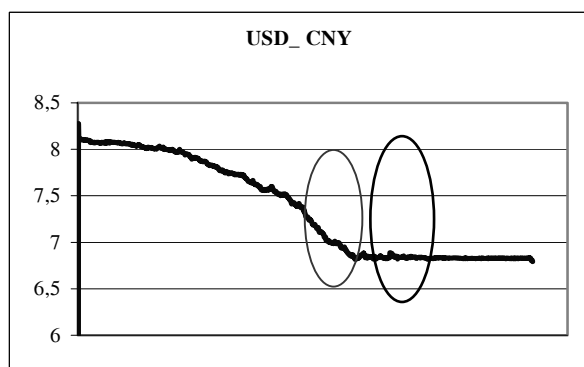


– Strong correlations (co-movements in volatilities) between rates of return of different instruments can be observed;

– The variance of currency exchange rates depends on macroeconomic characteristics (Brzeszczyński and Kelm, 2002).

To model the exchange rates volatility daily data from Jul 20, 2005 till Aug 27, 2010 were taken, while the last 30 observations were left for

forecasting. These observations cover partly a period of raising volatility of currencies, caused by a great financial crisis started in 2007 in the USA and spreading all over the world in 2008. The following currencies were the subjects of the analysis: the Russian ruble (rub), Indian rupee (inr), Brazilian real (blr), Chinese yuan (cny), Polish zloty (pln) and euro (eur) against the US dollar (see figure).



Currencies exchange rates in Jul. 20, 2005 till Aug. 27, 2010 (daily observations). The period of the economic crisis was rounded

The data were transformed to logarithmic rates of change as follows: $r_t = (\ln p_t - \ln p_{t-1})100$. The examined time series, apart from the euro, are rarely the subject of econometric research because trading these currencies often happens in packages and it is made for speculative reasons rather than for hedging or diversifying portfolios. Nevertheless their dynamics and volatility forecast are of great interest for different reasons. The Polish zloty is interesting because of the soon expected decision of the Polish government to enter the euro-zone. The Brazilian real, Chinese yuan, Indian rupee and Russian ruble belong to the new economic force on the global market that is created by huge economies of Brazil, Russia, India and China, called the *BRIC* group.

The descriptive statistics values presented in table 1 show that the mean values of the rates of changes of the currency exchange rates under investigation were around zero, while standard deviations took values around one. The only exception is the Chinese yuan, for which standard deviation in this period was extremely low while kurtosis was extremely high. This series also exhibited a unit root, and for that reason it was excluded from further studies. It should be emphasized that the Chinese yuan was stable against the US dollar, registered on the level of around 8,3 for over 10 years. Since 2007 appreciation of yuan against USD has been observed and now, at the end of 2010, its rate is equal to 6,8. It is related to the financial crisis that has been observed in the USA since mid 2007. However, the Chinese currency can-

not be considered as market driven. The great reserve of the US currency in China makes it possible to peg *cny* against the US dollar at almost unchanged level. The rate of change of the Russian ruble was an exception considering ARCH effect, but we used it for later examination because the null hypothesis of no ARCH was rejected at 5,5 % significance level.

An example of evaluating the predictive accuracy of currency exchange rates volatilities can be found in Lopez (2001). He applied a loss function based on probability forecasts as well as the Diebold and Mariano test and calibration test. He found out that the GARCH model with general exponential distribution (GED) fitted the dynamics of the analysed time series best.

In the presented study the following volatility models are considered: the GARCH(1,1) with Gaussian distribution, GARCH(1,1) with *t*-Student distribution, GARCH(1,1) with GED distribution and GJR-GARCH(1,1) with GED distribution of innovations. When ARMA component was significant for modelling conditional mean it was included into the analysis. The out-of-sample forecasts were computed for one day ahead and for five days ahead. Realized volatility is represented by *Real* measure for 5-, 15- and 30- minute returns and denoted as *Real*₅, *Real*₁₅ and *Real*₃₀, respectively. The computed loss functions as well as the test procedures were discussed in section 3. The results of the analysis are collected in tables 2–6. Each table concerns the investigated currency exchange rate against the US dollar.

Table 1

Descriptive statistics and basic tests results for exchange rates logarithmic percentage changes

Characteristics	brl	cny	inr	rub	pln	eur
Mean	-0.0266	-0.0179	0.0072	0.0062	-0.0091	-0.0045
Median	-0.0954	-0.0058	0	-0.0195	-0.0527	-0.0143
Standard deviation	1.3088	0.1152	0.5142	0.6684	1.1967	0.7594
Kurtosis	26.6161	98.0246	12.9191	40.5772	10.5475	14.6608
Skewness	2.0226	-5.3779	-0.4944	3.3328	0.4697	1.3097
Minimum	-7.2741	-2.0823	-4.0948	-3.7556	-7.4386	-3.4081
Maximum	16.3656	0.8235	3.9545	9.0186	10.91873	8.0548
Unit root KPSS**	0.063	0.760*	0.130	0.215	0.181	0.178
ARCH(5) LM test	50.987*	28.208*	69.288*	10.641	62.191*	15.962*

* Denotes rejection of the null hypothesis at 5 % significance level.

** KPSS unit root test Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (1992).

Table 2

The values of the accuracy measures of the one- and five-day ahead forecasts of the brl/usd volatility in the period Jul. 28 – Aug. 27, 2010

Model	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH
	Gauss	t-Student	GED	GED	Gauss	GED	GED	GED	Gauss	t-Student	GED	GED
	Real1_5				Real1_15				Real1_30			
Minzer-Zarnowitz regression R2												
one day	0.022784	0.0236883	0.0225715	0.0203285	0.00546	0.0060781	0.0048874	0.0005462	0.0213121	0.0229226	0.0223114	0.0193307
five days	0.0353367	0.0362391	0.0344776	0.0116258	0.0394102	0.0408529	0.0390568	0.0210802	0.0589949	0.0584469	0.0553371	0.0020053
MSE												
one day	13.706943	13.58327	13.657612	13.462479	63.076294	62.838255	62.982467	62.525667	27.242696	27.082596	27.181275	26.928751
five days	13.117474	12.842785	12.906174	12.586989	61.942468	61.350556	61.488817	60.815897	26.547548	26.166518	26.251423	25.728003
RMSE												
one day	3.7022888	3.6855487	3.6956207	3.6691252	7.9420585	7.9270584	7.9361494	7.9073173	5.2194536	5.2040941	5.2135665	5.1892919
five days	3.6218054	3.5836831	3.5925163	3.5478147	7.8703538	7.8326596	7.8414805	7.7984548	5.1524313	5.1153218	5.1236143	5.0722779
MAE												
one day	2.3498633	2.3263053	2.3415629	2.3036387	4.8998229	4.8762649	4.8915225	4.8535983	3.0705403	3.0469823	3.0622398	3.0243157
five days	2.2063728	2.1494144	2.1630002	2.1062485	4.7541415	4.6972851	4.7110017	4.6553823	2.9251227	2.872919	2.8861613	2.8466807
LF												
one day	16.056806	15.909575	15.999175	15.766118	67.976116	67.71452	67.873989	67.379265	30.313237	30.129578	30.243515	29.953066
five days	15.323847	14.992199	15.069174	14.693238	66.69661	66.047842	66.199818	65.47128	29.472671	29.039437	29.137585	28.574684
LL												
one day	1.4300569	1.20891	1.3289958	1.0358932	2.9583243	2.5465052	2.7768757	2.1400581	2.0291393	1.7238958	1.8981806	1.5052614
five days	0.7128077	0.4894297	0.5335299	0.3249064	1.6824064	1.1455895	1.2566037	0.7981793	1.0826225	0.7395716	0.8067182	0.4656403
HMSE												
one day	167.36207	134.25355	151.17703	110.13069	713.94888	585.74282	652.06958	478.05881	320.25884	260.85974	293.90047	226.983
five days	76.494444	55.062296	58.904329	40.35237	356.81344	260.40077	277.6395	195.25645	155.31657	112.63812	119.73441	77.037041
GLME												
one day	7.6879573	6.9736811	7.3629973	6.4272364	15.545344	14.248444	14.966557	13.034739	10.044625	9.1334592	9.6521658	8.5036355
five days	5.4159103	4.7090952	4.8526511	4.2132273	11.454584	9.8960532	10.215971	8.8305036	7.2417467	6.2566913	6.4513765	5.4558302

Table 3

The values of the accuracy measures of the one- and five-day ahead forecasts of the inr/usd volatility in the period Jul. 28 – Aug. 27, 2010

Model	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH
	Gauss	t-Student	GED	GED	Gauss	GED	GED	GED	Gauss	t-Student	GED	GED
	Real1_5				Real1_15				Real1_30			
Minzer-Zarnowitz regression R2												
one day	0.003942	0.0984667	0.0192407	0.0361138	0.0037424	0.1845872	0.0568954	0.0043821	0.048603	0.0032872	0.0238477	0.0639102
five days	0.0242401	0.0004687	0.026727	0.0054558	0.0474357	0.0043776	0.0616295	0.0072834	0.0366063	0.024286	0.0015354	0.0282915
MSE												
one day	8.5147101	5.5485735	8.9310505	8.8088245	4.6710207	2.8153522	4.9658877	4.8715102	2.8912404	1.5103898	3.1003605	3.038675
five days	8.4187684	5.5064102	8.8291586	8.6787375	4.6002621	2.7445634	4.8840108	4.7827104	2.8429329	1.4969963	3.0475588	2.9774561
RMSE												
one day	2.9179976	2.355541	2.9884863	2.9679664	2.1612544	1.6779011	2.2284272	2.2071498	1.7003648	1.2289792	1.7607841	1.7431796
five days	2.9015114	2.3465741	2.97139	2.9459697	2.1448222	1.6566724	2.2099798	2.1869409	1.6860999	1.223518	1.7457259	1.7255307
MAE												
one day	2.6701805	2.017539	2.7454041	2.7221168	1.8387318	1.2173464	1.9139553	1.890668	1.3835301	0.8664823	1.4546011	1.4313137
five days	2.65312	2.0279421	2.72912	2.7011036	1.8216712	1.2322876	1.8976712	1.8696549	1.3676629	0.870172	1.4383169	1.410858
LF												
one day	11.184891	7.5661125	11.676455	11.530941	6.5097524	4.0326985	6.8798431	6.7621782	4.2747704	2.3768721	4.5549615	4.4699887
five days	11.071888	7.5343523	11.558279	11.379841	6.4219333	3.976851	6.781682	6.6523653	4.2105958	2.3671683	4.4858757	4.3883141
LL												
one day	1.9778597	0.0348014	3.1281754	2.761683	1.0697635	0.0299083	1.7402945	1.4999559	0.8548194	0.0088477	1.3130827	1.2032024
five days	1.7814663	0.0198784	2.7641972	2.3802312	0.9470329	0.0108402	1.4724617	1.2804628	0.7728697	0.0059236	1.1710181	1.0239322
HMSE												
one day	116.35134	7.5902936	239.66212	198.89695	63.373968	4.4222133	139.20477	108.49338	41.728269	1.7994044	84.473482	68.595582
five days	100.22753	6.7030261	192.43236	154.5587	53.270497	3.4881015	104.05716	85.229538	35.733915	1.7150844	67.272301	55.30274
GLME												
one day	9.5280029	3.1945431	13.447448	12.092196	6.4631188	2.3065391	9.2739949	8.212522	4.850061	1.7218044	6.8618273	6.1466898
five days	8.9166724	3.1516164	12.229353	10.917369	6.0126484	2.2429268	8.2775224	7.4189821	4.5293839	1.7104145	6.2098083	5.5916574

Table 4

The values of the accuracy measures of the one- and five-day ahead forecasts of the rub/usd volatility in the period Jul. 28 – Aug. 27, 2010

Model	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH
	Gauss	t-Student	GED	GED	Gauss	GED	GED	GED	Gauss	t-Student	GED	GED
	Real1_5				Real1_15				Real1_30			
Minzer-Zarnowitz regression R2												
one day	4.91E-06	0.00148	0.000594	0.244887	0.000536	0.002545	0.001489	0.273257	7.97E-07	0.000116	1.28E-06	0.243502
five days	0.037699	0.015766	0.019129	0.043791	0.014404	0.009666	0.009788	0.063936	0.043553	0.01147	0.015369	0.057437
MSE												
one day	1.4034134	1.3261675	1.3261675	1.4103203	0.1478933	0.1399829	0.142134	0.1540531	0.0718484	0.081664	0.0736848	0.078038
five days	1.3758121	1.3015759	1.3261675	1.3849437	0.1426359	0.1391992	0.1387164	0.1496445	0.0677027	0.08515	0.0740845	0.0780669
RMSE												
one day	1.1846575	1.1515935	1.3015759	1.1875691	0.3845689	0.3741429	0.3770067	0.392496	0.2680454	0.2857692	0.2714495	0.2793527
five days	1.1729502	1.1408663	1.3015759	1.1768363	0.3776716	0.373094	0.3724465	0.3868391	0.2601975	0.2918048	0.2721847	0.2794046
MAE												
one day	0.5416507	0.5192833	0.5275014	0.5372949	0.2274965	0.2616588	0.2333554	0.2352813	0.1810375	0.2366626	0.2003136	0.1961932
five days	0.5300168	0.5148807	0.5169007	0.5233015	0.2296676	0.2764892	0.2458781	0.2445601	0.1799822	0.2512901	0.2131267	0.2068183
LF												
one day	1.945064	1.8454509	1.8536689	1.9476153	0.3753898	0.4016417	0.3754895	0.3893344	0.2528859	0.3183266	0.2739985	0.2742312
five days	1.9058289	1.8164567	1.8430682	1.9082452	0.3723035	0.4156884	0.3845945	0.3942047	0.2476849	0.3364401	0.2872112	0.2848852
LL												
one day	2.1105102	1.3674211	1.7794698	1.8780667	3.1829422	2.0319393	2.6484367	2.7484569	4.0325081	2.5463904	3.3237772	3.4894002
five days	1.9439615	1.2042995	1.5761858	1.7769775	2.9534538	1.7908837	2.3495872	2.5613621	3.8055508	2.2572723	2.9719026	3.240482
HMSE												
one day	15.589704	8.8755022	12.087401	17.053157	1.6330067	0.9365614	1.250947	1.8354028	0.7923566	0.5464448	0.6487083	0.9019673
five days	12.153902	7.3636992	9.6885267	13.996445	1.3278418	0.804958	1.0276772	1.4787748	0.6038386	0.4969647	0.54961	0.7467398
GLME												
one day	1.3680718	1.0282226	1.1863556	1.4048365	0.0559858	0.0195232	0.026789	0.0910236	-0.280096	-0.2402524	-0.271160	-0.2445029
five days	1.2350449	0.9538554	1.0769997	1.2696471	0.0337731	0.0184057	0.0147117	0.0623337	-0.299788	-0.2283178	-0.268249	-0.2508375

Table 5

The values of the accuracy measures of the one- and five-day ahead forecasts of the pln/usd volatility in the period Jul. 28 – Aug. 27, 2010

Model	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH
	Gauss	t-Student	GED	GED	Gauss	GED	GED	GED	Gauss	t-Student	GED	GED
	Real1_5				Real1_15				Real1_30			
Minzer-Zarnowitz regression R2												
one day	0.00028	0.002093	0.013531	0.003548	0.157655	0.188845	0.029977	0.056213	0.00154	0.00335	0.010128	0.008381
five days	0.013813	0.035494	0.123126	0.03318	0.06368	0.038123	0.000139	0.031434	0.153051	0.033052	0.166647	0.054478
MSE												
one day	0.251677	0.244677	0.268199	0.289451	0.228135	0.218592	0.210609	0.267025	0.551271	0.536483	0.550615	0.640541
five days	0.262057	0.939224	0.282867	0.317755	0.166729	0.891716	0.188199	0.202826	0.618573	1.276204	0.61538	0.659206
RMSE												
one day	0.501674	0.494649	0.517879	0.538007	0.477634	0.467539	0.458922	0.516744	0.742476	0.73245	0.742035	0.800338
five days	0.511915	0.969136	0.531852	0.563698	0.408325	0.944307	0.433819	0.450362	0.786494	1.129692	0.784462	0.811915
MAE												
one day	0.348109	0.345578	0.383088	0.390101	0.308878	0.304268	0.303923	0.336683	0.485695	0.481476	0.505384	0.513854
five days	0.414999	0.582139	0.42246	0.436697	0.3112	0.478037	0.314589	0.315983	0.544198	0.710295	0.550941	0.575044
LF												
one day	0.513734	1.183901	0.551065	0.607206	0.394864	1.110308	0.398809	0.469851	1.169843	1.812687	1.165996	1.299748
five days	0.677055	1.521363	0.705327	0.754452	0.477929	1.369753	0.502789	0.518809	1.162771	1.986499	1.166321	1.23425
LL												
one day	0.010306	0.008009	0.00649	0.023695	0.008052	0.006017	0.008656	0.021187	0.019322	0.014904	0.010013	0.045505
five days	0.003216	0.008027	0.006777	0.010394	0.005632	0.023674	0.004176	0.019724	0.01145	0.012522	0.016972	0.021229
HMSE												
one day	0.409176	0.369777	0.417217	0.677084	0.387136	0.34383	0.363115	0.662362	0.754118	0.686088	0.7082	1.268339
five days	0.31602	0.355797	0.370954	0.525277	0.211149	0.249229	0.248966	0.382985	0.891747	0.809627	0.843977	1.042343
GLME												
one day	1.16656	1.159361	1.175866	1.215059	1.117668	1.109052	1.107273	1.165619	1.270631	1.259535	1.271851	1.351316
five days	1.164319	1.207247	1.177961	1.213651	1.075251	1.124843	1.08752	1.108617	1.306776	1.33448	1.30326	1.346073

Table 6

The values of the accuracy measures of the one- and five-day ahead forecasts of the eur/usd volatility in the period Jul. 28 – Aug. 27, 2010

Model	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH	GARCH(1.1)			GJR-GARCH
	Gauss	t-Student	GED	GED	Gauss	GED	GED	GED	Gauss	t-Student	GED	GED
	Real1_5				Real1_15				Real1_30			
Minzer-Zarnowitz regression R2												
one day	0.2068349	0.2099054	0.2337162	0.1594049	0.1264574	0.1302885	0.1610774	0.0936448	0.0755524	0.0777884	0.0960373	0.0609134
five days	0.0141596	0.0154004	0.0209393	0.0166008	0.0948827	0.099025	0.1135176	0.1085497	0.047831	0.0499977	0.0578525	0.0625627
MSE												
one day	0.0891536	0.0881187	0.0793344	0.0618754	0.0912944	0.0902729	0.0818316	0.0616404	0.1029082	0.1018674	0.0933643	0.0730266
five days	0.098777	0.1000423	0.0891674	0.068952	0.1111403	0.112522	0.099956	0.077919	0.1225232	0.1239197	0.1113638	0.0891094
RMSE												
one day	0.298586	0.2968479	0.2816637	0.2487478	0.3021497	0.3004545	0.2860622	0.2482749	0.3207931	0.3191667	0.3055558	0.2702343
five days	0.3142882	0.3162946	0.2986091	0.2625871	0.3333771	0.3354429	0.3161583	0.2791397	0.3500331	0.3520223	0.3337122	0.298512
MAE												
one day	0.2498828	0.2481673	0.2344465	0.2033057	0.2669235	0.2652297	0.2509065	0.2230145	0.293896	0.2921737	0.2780908	0.2441897
five days	0.270011	0.271371	0.2548786	0.2256867	0.28314	0.284826	0.2685404	0.2373731	0.3103336	0.3120196	0.2957339	0.2650677
LF												
one day	0.3390364	0.336286	0.3137809	0.2651812	0.3582179	0.3555026	0.3327381	0.2846549	0.3968042	0.3940411	0.3714551	0.3172163
five days	0.368788	0.3714133	0.344046	0.2946387	0.3942804	0.397348	0.3684964	0.3152921	0.4328568	0.4359393	0.4070978	0.3541771
LL												
one day	0.0819447	0.0829666	0.0916066	0.1397863	0.0976877	0.0985858	0.1047459	0.1588718	0.1302063	0.1311868	0.1363995	0.2043858
five days	0.1101167	0.1073579	0.1111108	0.1725408	0.0743426	0.0724465	0.079401	0.1242036	0.0975883	0.0951424	0.1023844	0.1594517
HMSE												
one day	0.1577689	0.1569766	0.1497834	0.139395	0.1717009	0.1707492	0.1622672	0.1477957	0.2035745	0.2026091	0.1934155	0.1853856
five days	0.1697825	0.1706822	0.1617526	0.1467152	0.1792544	0.1803478	0.1713479	0.1515935	0.2063305	0.2072163	0.1982491	0.1837706
GLME												
one day	0.3606224	0.3597962	0.3525983	0.3352909	0.3226493	0.3217934	0.3145885	0.2938748	0.3148888	0.3140053	0.3066872	0.2858543
five days	0.3671665	0.3682966	0.3601378	0.3400729	0.3379393	0.3391444	0.3296732	0.308211	0.3299958	0.3312221	0.3217098	0.2999376

The tables 2–6 show that the obtained results are rather diversified. They differ between currencies, loss functions as well as the chosen frequency as a basis of computing the realized volatility. For the brl/usd volatility the forecasting performance of the applied models is rather poor that is confirmed by low values of the Minzer and Zarnowitz regression R^2 coefficient. It means that the realized and forecasted values differ as the direction of changes is concerned. By comparing the values representing the loss functions one can state that the forecasts computed on the basis of GJR-GARCH model are mostly accurate. The best results of the forecasts were achieved using 5-minute returns to compute the realized volatility. A very similar picture can be observed concerning the inr/usd. In this case the best forecasting models were GARCH(1,1) with t -Student error and GED distributions. The volatility forecasts computed for the rub/usd are character-

ized by quite satisfactory (greater than 0.24) R^2 values for one-day ahead forecasts when GJR-GARCH model with GED error distribution was applied. This fact confirms the forecasting asymmetry in volatility. Positive and negative facts are perceived in a different way by the market. The values of the loss functions indicate different models for different frequencies of realized volatility. For the Polish zloty it is very hard to indicate the best forecasting model on the basis of the loss functions. Generally in this case GJR-GARCH model occurred to generate the worse forecasts. The best empirical results are obtained for eur/usd forecasts. The R^2 of the Minzer and Zarnowitz regression for one-day ahead forecast is greater the 0.2 for Real1_5 and about 0.10 for Real1_15. The values of the loss functions are minimal in comparison with the remained currencies. The GJR-GARCH model was indicated as the best tool of volatility forecasting.

Table 7

The results of the SPA test for the models of volatility of the exchange rates

Loss function	Real1_5	Real1_15	Real1_30
Brl			
MSE	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED
SPAc*	0.00000	0.00040	0.00050
MAD	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED
SPAc	0.00000	0.00000	0.00000
Inr			
MSE	GARCH_t-Stud	GARCH_t-Stud	GARCH_t-Stud
SPAc	0.00000	0.00000	0.00000
MAD	GARCH_Stud	GARCH_t-Stud	GARCH_t-Stud
SPAc	0.00000	0.00000	0.00000
Rub			
MSE	GARCH_t-Stud	GARCH_GED	GARCH_GAUSS
SPAc	0.02860	0.03350	0.05930
MAD	GARCH_GED	GARCH_GAUSS	GARCH_GAUSS
SPAc	0.00000	0.00000	0.00760
Pln			
MSE	GARCH_t-Stud	GARCH_GAUSS	GARCH_t-Stud
SPAc	0.00000	0.00000	0.00000
MAD	GARCH_t-Stud	GARCH_GED	GARCH_t-Stud
SPAc	0.00000	0.00000	0.00000
Eur			
MSE	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED
SPAc	0.00010	0.00000	0.00110
MAD	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED	GJR_GARCH_GED
SPAc	0.00000	0.00000	0.00000

* SPAC denotes p-values of the consistent T^{SPA} statistic (Hansen, 2005).



In table 7 the results of the SPA tests are presented. To compute the SPA test statistics a special computer subroutine in Ox provided by Hansen, Kim and Lunde (2003) has been used. It should be noted that the results of the SPA test depend on two important factors:

- the choice of the loss function,
- the choice of the benchmark model.

The test indicates the best model for each currency as well as gives p-values of the consistent T^{SPA} statistic. The test results are generally stable for a given currency, apart from pln and rub. For the two currencies the test indicates different models concerning both: the loss function and real values represented by three time frequencies of the realized volatility.

While analysing the forecasting performance of the applied models on the basis of the loss functions and SPA test a general and very positive conclusion can be formulated. Namely, there is no contradiction between the results obtained for the currencies under investigation. For forecasting the brl and eur volatility the GJR-GARCH model was selected, while for the inr – the GARCH with t -Student error distribution was mostly proper. For forecasting the pln only the GJR-GARCH occurred to be inappropriate but the remained models were occasionally more or less correct. For prediction of the volatility of the Russian ruble no leading model can be indicated.

5. Conclusions

It is difficult to say how long current monetary system in the world is going to preserve. The BRIC group countries representing the most dynamically developing economies make their efforts to eliminate the US dollar hegemony and establish a new monetary system based on the basket of 20–30 currencies, including among others the Russian ruble, Chinese yuan, Indian rupee and Brazilian real. It is very likely that in the next ten years the new system will be introduced.

The results shown in the article indicate that the international currencies exchange rates like euro/usd are better predictable in a systematic way, because the transactions in this segment of the currency market are frequent. Transactions concerning rub/usd, cny/usd, inr/usd and brl/usd occur much more incidentally during the trading day, taking for example 5-minute or 15 minute intervals, and fore-

casting them is difficult, because one has to predict not only the future value of the currency or its volatility but also the moment when the transaction occurs. The time gaps between sequent transactions concerning the Polish zloty at the *forex* market are generally bigger than for eur/usd and smaller than the BRIC countries currencies.

It has been shown that the GARCH(1,1) model is capable to predict the volatility of exchange rates, but it usually requires non-Gaussian error distributions. Sometimes it has to be transformed into an asymmetric version in order to catch asymmetric reactions of the market. Although the mentioned changes cannot be seen at the standard goodness-of-fit analysis level, they become very clear at the forecasting level.

The obtained empirical results bring one to a general conclusion that there is no contradiction between the results obtained for the currencies under investigation between SPA test as well as the computed loss function. Forecasting the brl/usd and eur/usd volatility using the GJR-GARCH model gave the best results and in the case of the inr/usd the GARCH model with t -Student error distribution was mostly proper. For forecasting the pln/usd only the GJR-GARCH occurred to be inappropriate and the remained models occurred generally to be correct. The most ambiguous results concern the Russian ruble. Nevertheless, the results should be considered very positively, because the financial econometrics provides the efficient tools for model comparison.

Considering markets microstructure it could be observed that for such currencies like brl, inr and rub the changes of their exchange rates against the US dollar were not very frequent, and there were many zero returns during the trading day. The cases of pln as well as euro were quite opposite. One of the possible reasons is that the eur/usd exchange rate may dominate the volume of transactions on the market. On the other side, the speculative capital flows among the markets trying to find the best way for earning money and to limit the risk. In this way global capital and global institutions may exploit the mentioned currencies. This also explains why it is so difficult to forecast them. One should predict not only the future value of an exchange rate but also the time moment when risk is raising or falling.

Further industry development of any country cannot be done in isolation. The global economic and technological processes have already become the fact. In case of different monetary systems in the world one

is enforced to foresee future changes on the currency markets as well as to apply different financial instruments, limiting the risk. Acquaintance of best forecasting models gives a practical tool for achieving this goal.

REFERENCES

- Andersen, T.G.** and T. Bollerslev (1998). Answering the Skeptics: Yes, Standard Volatility Models Do Provide Accurate Forecasts. *International Economic Review* 39, pp. 885–905.
- Angelidis, T.** and S. Degiannakis (2006). Backtesting VaR Models: An Expected Shortfall Approach, *Working Papers*, University of Crete, Athens University of Economics and Business.
- Baillie, R.T.** and T. Bollerslev (1992). Prediction in dynamic models with time-dependent conditional variances. *Journal of Econometrics*, 52, pp. 91–113.
- Baillie, R.T.,** T. Bollerslev and H. O. Mikkelsen. (1996). Fractionally Integrated Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, *J. Econometrics* 74:1, pp. 3–30.
- Berndt, E.R.,** B.H. Hall, R.E. Hall and J.A. Hausman (1974) Estimation and inference in non-linear structural models. *Annals of Economics and Social Measurement*, 4, pp. 653–665.
- Bollerslev, T.** (1986), Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity, *Journal of Econometrics*, 31, pp. 307–327.
- Bollerslev, T.,** R.F. Engle and D.B. Nelson (1994). ARCH models. [In:] *The Handbook of Econometrics*, Volume 4, Engle RF, McFadden D (eds). Amsterdam: North-Holland, pp. 2959–3038.
- Bollerslev, T** and E. Ghysels (1996). Periodic autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Business and Economic Statistics* 14, pp. 139–157.
- Brzeszczyński, J.** and R. Kelm (2002), *Ekonomiczne modele rynków finansowych*, WIG-Press, Warszawa.
- Canova, F.** (1993). Modelling and Forecasting Exchange Rates with a Bayesian Time-Varying Coefficient Model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17(1/2), pp. 233–261.
- Cont, R.** (2001), Empirical properties of asset returns: Stylized facts and statistical issues, *Quantitative Finance*, 1(2), pp. 223–236.
- Diebold, F.X.** and R.S. Mariano (1995). Comparing Predictive Accuracy. *Journal of Business and Economic Statistics*, July 1995, 13(3), pp. 253–263.
- Ding, Z.,** C.W.J. Granger and R.F. Engle. (1993). A Long Memory Property Of Stock Market Returns And A New Model,” *Journal of Empirical Finance*, 1, pp. 83–106.
- Doman, M.** and R. Doman (2004), *Ekonomiczne modelowanie dynamiki polskiego rynku finansowego*, Wyd. AE, Poznań.
- Engle, R.F.** (1982), Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of the United Kingdom Inflation, *Econometrica*, 50, pp. 987–1008.
- Glosten, L.R.,** R. Jagannathan and D.E. Runkle. (1993). On the Relation Between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks, *Journal of Finance* 48, pp. 1779–801.
- Groen, J.J.J.** (2000). The Monetary Exchange Rate Model as a Long-Run Phenomenon. *Journal of International Economics*, 52(2), pp. 299–319.
- Hansen, P.R.** (2001) An Unbiased and Powerful Test for Superior Predictive Ability, Brown University, Department of Economics Working paper 01–06.
- Hansen, P.R.,** J. Kim and A. Lunde (2003) Testing for Superior Predictive Ability using Ox. A Manual for SPA for Ox. http://www.econ.brown.edu/fac/Peter_Hansen.
- Hansen, P.R.** (2005) An Test for Superior Predictive Ability, *Journal of Business and Economic Statistics*, 23, pp. 365–380.
- Kwiatkowski, D.,** P.C.B. Phillips, P. Schmidt and Y. Shin (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are That Economic Time Series Have a Unit Root?, *Journal of Econometrics*, 54, pp. 159–178.
- Lopez J.A.** (2001) Evaluating the predictive accuracy of volatility models, *Journal of Forecasting*. Volume 20(2), pp. 87–109.
- Mark, N.C.** (1995). Exchange Rates and Fundamentals: Evidence on Long-Horizon Predictability.” *American Economic Review*, 85(1), pp. 201–18.
- McLeod A.I.** and W.K. Li (1983), Diagnostic Checking ARMA Time Series Models Using Squared Residual Autocorrelations, *Journal Of Time Series Analysis*, 4, pp. 269–273.
- Meese, R.A.** and K. Rogoff (1983). Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do They Fit Out of Sample?” *Journal of International Economics*, 14(1/2), pp. 3–24.
- Meese, R.A.** and A.K. Rose (1990). Nonlinear, Nonparametric, Nonessential Exchange Rate Estimation. *American Economic Review*, 80(2), pp.192–96.
- Mincer, J.** and V. Zarnowitz, 1969. The evaluation of economic forecasts. J. Mincer, ed., *Economic Forecasts and Expectations*, (New York: National Bureau of Economic Research).
- Neely, C.J.** (1997). Technical Analysis in the Foreign Exchange Market: A Layman’s Guide. Federal Reserve



Bank of St. Louis *Review*, September/October 1997, 79(5), pp. 23–38.

Neely, C.J. and Sarno L. (2002). How Well Do Monetary Fundamentals Forecast Exchange Rates? Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, September/October 2002, 79(5), pp. 23–38.

Nelson, D.B. (1991). Conditional Heteroscedasticity in Asset Returns: A New Approach, *Econometrica*, Vol. 2, pp. 347–370.

Osińska, M. (2006) Ekonometria finansowa, PWE, Warszawa.

Pagan, A.R. and G.W. Schwert (1990). Alternative models for conditional stock volatility. *Journal of*

Econometrics 45, pp. 267–290.

Schinasi, G.J. and P.A.V.B Swamy (1989). The Out-of-Sample Forecasting Performance of Exchange Rate Models When Coefficients Are Allowed to Change. *Journal of International Money and Finance*, 8(3), pp. 375–90.

West, K.D. (1996). Asymptotic Inference about Predictive Ability, *Econometrica* 64, pp. 1067–84.

White, H. (2000), A Reality Check for Data Snooping. *Econometrica*, 68, pp. 1097–1126.

Zakoian, J. (1994) Threshold Heteroskedastic Models, *Journal of Economic Dynamic and Control*, Vol. 18, pp. 931–995.

УДК 658,6:35.078.3

С.И. Шаныгин

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Характерной чертой современного уровня развития экономической науки является широкое применение статистических методов анализа. Они могут быть использованы при выявлении влияния различных факторов на деятельность производственного или иного предприятия как организационно-экономической системы (ОЭС). Необходимость применения этих методов обусловлена также тем, что изучение взаимодействия ОЭС с факторами внутренней и внешней среды требует анализа не только основных закономерностей целевых процессов, но и возможных случайных отклонений от них. В частности, применение статистических методов позволяет существенно повышать обоснованность управленческих решений при оценке состояния ОЭС.

Цель статистического анализа состояния ОЭС заключается в выявлении законов, управляющих процессами ее целевой деятельности. Статистическое изучение таких закономерностей позволяет более точно описывать целевые процессы ОЭС, ограничивать влияние случайных факторов, анализировать и прогнозировать деятельность ОЭС, целенаправленно влиять на

процесс ее развития, решать задачи текущего управления и контроля ее состояния. Методы, основанные на использовании математической статистики, являются эффективным инструментом сбора, анализа и интерпретации информации о состоянии и функционировании ОЭС. Применение этих методов не требует значительных затрат, позволяет с известной точностью и достоверностью анализировать состояние исследуемых объектов и процессов в организации и на основе этого вырабатывать оптимальные управленческие решения. Основой для статистических решений и оптимальной обработки информации о состоянии организации служат аналитические методы математической статистики, исходными данными для которых являются результаты наблюдения или экспериментальные данные, имеющие случайный характер. Традиционно любая функция экспериментальных (опытных) данных, которая не зависит от неизвестных статистических характеристик, называется *статистикой*. Оценкой статистической характеристики называется статистика, реализация которой принимается за неизвестное истинное значение параметра [5].

Современная концепция управления исходит из того, что управление представляет собой анализ, планирование, организацию и контроль деятельности ОЭС для достижения ее целей. Известные методики статистической обработки информации позволяют достаточно полно выявлять взаимосвязности в данных, оценивать их надежность. Типовые методики обработки информации включают методы регрессионного, корреляционного, дисперсионного, факторного, кластерного анализа, аппарат временных рядов и другие математико-статистические методы, позволяющие анализировать целевые процессы в ОЭС.

Принятие решений об экономическом состоянии ОЭС является важнейшей функцией ее руководства. Такой контроль представляет собой обратную связь между руководством и собственно ОЭС как объектом управления. С помощью системы контроля осуществляется текущее и стратегическое наблюдение за состоянием ОЭС и направлением ее развития. Обычно оценки экономического состояния ОЭС основываются на сопоставлении отчетной информации с «эталонной», характеризующей набор заранее определенных (желаемых) состояний. Основой любого контроля является собранная информация о системе, т. е. совокупность значений показателей, характеризующих производственные, организационные, экономические и иные процессы в ней. Особенностью информации о реальных ОЭС является наличие в ней случайных искажений или частичное отсутствие значений показателей. При этом некоторые показатели являются взаимозависимыми, например характеризующие и распределенные во времени (динамические) последовательности мероприятий ОЭС. Кроме того, для выработки решения о состоянии ОЭС необходима интерпретация комплекса полученных значений показателей, характеризующих различные процессы функционирования этой системы. Неправильная интерпретация приводит к принятию неадекватных ситуаций управленческих решений и, как следствие, к ухудшению качества целевых процессов в ОЭС. Соответственно, возникает проблема обеспечения достоверности результатов оценки состояния ОЭС, что, в свою очередь, обуславливает необходимость количественной

оценки и анализа этой достоверности. Количественный подход позволяет более обоснованно подойти к выбору направлений повышения достоверности контроля состояния ОЭС, оценить результативность и достаточность мер по обеспечению достоверности этого контроля.

Большинство известных методов повышения достоверности контроля связано в основном с улучшением характеристик систем управления сложными техническими объектами. Значительный вклад в развитие теории и практики применения данных методов внесли отечественные и зарубежные ученые: Н. Винар, А.Л. Горелик, У. Гренадер, Н.И. Журавлев, А.Г. Ивахненко, Р. Калман, А.Н. Колмогоров, В.А. Котельников, Г. Куизнир, Р.Л. Липцер, В.С. Пугачев, Р.Л. Стратонович, К. Фу, Э.М. Хазен, А.Н. Ширяев [1–4, 6, 7]. Однако управление организационно-экономическими системами обычно требует решения более сложных и многоплановых задач, и для ОЭС указанные подходы проработаны недостаточно.

Особое значение имеют вопросы разработки формализованных методов оценки и повышения достоверности результатов контроля состояния ОЭС, основанных на использовании информационной избыточности отчетной экономической информации об ОЭС.

В ОЭС как объекте наблюдения можно выделить три уровня иерархии. На низшем иерархическом уровне под состоянием подсистем ОЭС понимается совокупность параметров, наблюдение за которыми осуществляется с помощью штатной системы сбора экономической информации об организации. Такими параметрами являются значения показателей, описывающих непрерывные и дискретные целевые процессы в ОЭС. Модели подсистем ОЭС на этом уровне строятся как логико-динамические системы или системы с переменной структурой. Формализованные модели подсистем ОЭС в виде уравнений или систем уравнений детально описывают ее поведение как объекта наблюдения, но при этом достаточно сложны.

На более высоком иерархическом уровне ОЭС в целом рассматривается как объект контроля, состояние которого может характеризоваться набором дискретных экономических показателей, сформированных из исходных пока-



зателей по принципу попадания или непадения в области допустимых значений. Множество состояний ОЭС этого уровня иерархии содержит конечное число элементов. Параметрами состояния ОЭС в этом случае являются экономические и организационные состояния подразделений и ОЭС в целом, перечень выполняемых и запланированных мероприятий и другие обобщенные результаты текущего контроля состояния ОЭС. Моделью ОЭС может быть один из вариантов стохастической конечной динамической системы.

Оценивание (контроль) состояния ОЭС в большинстве ситуаций целесообразно производить последовательно, в направлении от низшего уровня к высшему. При выработке такой оценки должны комплексно анализироваться значения основных показателей, характеризующих целевую деятельность ОЭС. При этом могут возникать ошибки, приводящие к снижению достоверности результатов оценивания. Разнообразие и разнородность факторов, приводящих к появлению недостоверных результатов оценивания состояния ОЭС, затрудняет детальное описание каждого из них. Условно их можно разделить на три группы.

В первую группу включаются факторы, приводящие к ошибкам в оценке состояния ОЭС низшего иерархического уровня. Эти ошибки возникают в процессе сбора значений экономических показателей, характеризующих состояние ОЭС, и передачи их руководителю. Поскольку результат контроля формируется путем преобразования оценочных значений показателей, то ошибки, возникающие в процессе их получения, трансформируются в ошибки оценки экономического состояния ОЭС. Они представляют собой *инструментальные* ошибки. Ко второй группе относятся факторы, обусловленные несовершенством методик оценивания экономического состояния ОЭС, например: недостаточность состава контролируемых значений показателей, неоптимальность периода контроля, недостаточный учет характера связей между показателями, случайное отсутствие отдельных значений показателей, приводящее к случайности состава признаков, по которым производится оценивание экономического состояния ОЭС и другие. Ошибки такого рода –

методические. Третью группу составляют факторы, связанные с уровнем профессиональной квалификации руководителя в момент анализа комплекса значений показателей и принятия управленческого решения о состоянии ОЭС (человеческий фактор). Ошибки такого рода принято называть ошибками *интерпретации* значений показателей, характеризующих целевые процессы в ОЭС.

Большинство организаций используют относительно типовые схемы управления. Следовательно, все меры по снижению уровня методических ошибок целесообразно реализовывать на этапах создания организации и нечасто менять в процессе ее функционирования. К моменту начала функционирования ОЭС желательно исключить появление методических ошибок контроля, обусловленных указанными факторами, поскольку борьба с ними «текущими средствами» затруднена и малоэффективна. Основными направлениями обеспечения инструментальной достоверности контроля состояния ОЭС являются рациональный выбор диапазонов допустимых значений экономических показателей и снижение уровня ошибок наблюдения. Подходы к оптимизации диапазонов допустимых значений показателей существенно зависят от особенностей функционирования ОЭС, но в общем случае подобные методики исследованы достаточно хорошо. Подходы к снижению уровня ошибок наблюдения можно разделить на две группы: *технологические*, включающие в себя методы увеличения точности и надежности измерений значений показателей, и *математические*, заключающиеся в обработке наблюдаемых значений показателей с помощью формализованных методик, уменьшающих уровень и улучшающих характер распределений ошибок.

В большинстве случаев оценивание экономического состояния ОЭС следует осуществлять многопараметрическими методами. Для формализованного анализа достоверности многопараметрического контроля необходимо располагать аналитическими соотношениями, связывающими характеристики случайных искажений и отсутствия отдельных значений контролируемых показателей, вероятностей наличия методических ошибок и ошибок интерпретации

с достоверностью оценок состояния ОЭС в целом. Большинство известных формализованных подходов к обеспечению достоверности многопараметрического контроля основываются на использовании структурной и временной избыточностей анализируемой информации. Структурная избыточность показателей обусловлена взаимозависимостью параметров ОЭС, временная – зависимостью последующих значений показателей от предыдущих.

При использовании структурной избыточности методики контроля могут строиться в соответствии со статистически оптимальными правилами принятия решений о распознаваемых состояниях ОЭС как сложной экономической системы. Однако синтез и реализация таких правил часто связаны с существенными методологическими и математическими трудностями, обусловленными достаточно большим количеством показателей, характеризующих состояние ОЭС в целом. Применение других аналогичных подходов также затруднено из-за проблем многомерности. Использование временной избыточности значений показателей в ОЭС более целесообразно в связи с достаточно сильной зависимостью значений показателей во временном ряду. Отсутствие или искажение отдельных значений достаточно просто восполняется статистическими методами на основе смежных значений этих показателей. Однако возникают ситуации, когда в дополнение к временным необходимо применять и структурные подходы.

Одна из особенностей функционирования ОЭС при осуществлении комплексных, распределенных во времени многоэтапных мероприятий состоит в возникновении относительно продолжительных участков отсутствующих или искаженных значений показателей в потоках информации о состоянии ОЭС. Подобные явления обусловлены, например, неотработанностью методов сбора и доставки руководству информации о наблюдаемом процессе, неясностью структуры необходимых для оценивания показателей, использованием для этих целей гибких организационных структур, привлечением временных исполнителей. В этом случае для повышения достоверности контроля целесообразнее не анализировать показатели с невысо-

кой достоверностью значений, а для выработки оценки о состоянии ОЭС использовать априорные и апостериорные данные о состоянии ее подсистем.

Для решения задач количественного анализа достоверности результатов контроля состояния ОЭС необходимо располагать методами оценивания значений показателя достоверности. Более приемлемым для этих целей является статистико-аналитический подход, суть которого состоит в том, что сначала статистически оценивается достоверность исходной информации об ОЭС, а затем с помощью аналитических соотношений, связывающих достоверности исходной информации и результатов контроля, рассчитывается достоверность результатов контроля состояния ОЭС. Преимущества такого подхода обусловлены тем, что оценить статистическим путем достоверность исходной информации значительно проще, чем достоверность результатов контроля, кроме того, существует возможность оценивания достоверности контроля по каждому отдельному структурному элементу ОЭС или только по выбранному направлению ее деятельности, что затруднительно при использовании других методов.

Соответственно, для реализации статистико-аналитического подхода необходимо располагать формализованными соотношениями, связывающими достоверности исходной информации и результатов контроля. Наиболее целесообразным представляется получение вероятностных зависимостей между этими показателями, что позволяет для практически любой ОЭС получать удобные формализованные соотношения для оценивания и анализа достоверности результатов контроля ее состояния. Рассмотрим подходы к формализованному определению достоверности результатов оценивания состояния ОЭС ($D_{рез о с.}$). В общем случае $D_{рез о с.}$ определяется следующими основными компонентами:

$D_{и}$ – инструментальной достоверностью, представляющей собой вероятность отсутствия инструментальных ошибок ($P_{и}$);

$D_{мет}$ – методической достоверностью, представляющей собой вероятность отсутствия методических ошибок ($P_{мет}$);

$D_{инт}$ – достоверностью интерпретации руководителем значений контролируемых показате-



лей при принятии управленческого решения о состоянии ОЭС, представляющей собой вероятность отсутствия указанных ошибок интерпретации ($P_{\text{инт}}$).

Вероятность отсутствия инструментальных ошибок ($P_{\text{инт}}$) определяется следующими основными вероятностями по формуле

$$P_{\text{и}} = P_{\text{псз}} P_{\text{дост}},$$

где $P_{\text{псз}}$ – вероятность правильности сбора значений контролируемых показателей, представляет собой вероятность отсутствия ошибок наблюдения, определяется вероятностью отсутствия технологических ошибок ($P_{\text{т}}$) и вероятностью отсутствия математических ошибок ($P_{\text{мат}}$):

$$P_{\text{псз}} = P_{\text{т}} P_{\text{мат}};$$

$P_{\text{дост}}$ – вероятность правильной и полной доставки руководителю собранных значений контролируемых показателей. По своему физическому смыслу эта вероятность входит в вероятность оптимальности состава контролируемых показателей ($P_{\text{оптсп}}$) и отдельно может не учитываться. При необходимости она может считаться константой и находится как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) статистическими или экспертными методами; $P_{\text{т}}$ – вероятность отсутствия указанных выше технологических ошибок, определяется по формуле

$$P_{\text{т}} = P_{\text{досттн}} P_{\text{надсн}};$$

$P_{\text{досттн}}$ – вероятность достаточности точности самих наблюдений (отличается по физическому смыслу от таковой представленных данных – $P_{\text{досттпд}}$, но взаимосвязана с ней), характеризует качество измерений значений контролируемых показателей, является константой и находится как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) статистическими или экспертными методами; $P_{\text{надсн}}$ – вероятность надежности системы наблюдений, характеризует неизменность во времени качества измерений и устойчивость к воздействию внешних факторов системы измерений. Находится как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) статистическими или экспертными методами;

$P_{\text{м}}$ – вероятность того, что предварительная обработка результатов оценки математическими методами приведет к улучшению уровня и характера распределений ошибок, определяется по формуле

$$P_{\text{м}} = P_{\text{умуо}} P_{\text{улхро}},$$

где $P_{\text{умуо}}$ – вероятность уменьшения уровня ошибок в результате предварительной обработки данных математическими методами. Может считаться константой и находится статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) и характера информации; $P_{\text{улхро}}$ – вероятность улучшения характера распределений ошибок в результате предварительной обработки данных математическими методами. Является константой и находится статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) и характера информации.

Вероятность отсутствия методических ошибок ($P_{\text{мет}}$) определяется следующими основными вероятностями по формуле

$$P_{\text{мет}} = P_{\text{правметсз}} P_{\text{досттпд}} P_{\text{оптсп}},$$

где $P_{\text{правметсз}}$ – вероятность правильности выбора методики сбора значений контролируемых показателей, характеризует качество выбора (или разработки) методик сбора информации. Для подавляющего большинства случаев методики сбора информации являются типовыми, известны области их применения, требования к точности исходных данных и точность получаемых результатов. Может считаться константой и находится статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) и характера информации;

$P_{\text{досттпд}}$ – вероятность достаточности точности представления значений контролируемых показателей (отличается по физическому смыслу от $P_{\text{досттн}}$, но взаимосвязана с ней). Зависимости точности результатов от точности представления исходных данных обычно известны. Может считаться константой и находится статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности ор-

ганизации (сектора экономики) и характера информации;

$P_{\text{опт с п}}$ – вероятность оптимальности состава контролируемых показателей с учетом случайных искажения или пропадания части значений показателей. Вероятностная методика определения этой вероятности приведена в работе [7].

Вероятность отсутствия ошибок при интерпретации руководителем значений контролируемых показателей при принятии соответствующего управленческого решения о состоянии ОЭС ($P_{\text{инт}}$) определяется следующими основными вероятностями по формуле

$$P_{\text{инт}} = P_{\text{кв}} P_{\text{э с}} P_{\text{дост и}} P_{\text{дост в}} P_{\text{диап д з}},$$

где $P_{\text{кв}}$ – вероятность достаточности квалификации руководителя для комплексной оценки значений контролируемых показателей и принятия соответствующего управленческого решения о состоянии ОЭС. Определяется качеством работы системы подбора управленческих кадров и наличием на рынке труда специалистов необходимой квалификации. Может считаться константой. Находится статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) и уровня руководителя в иерархии организации;

$P_{\text{э с}}$ – вероятность корректного эмоционального состояния руководителя при оценке значений контролируемых показателей и принятии соответствующего управленческого решения о состоянии ОЭС. Поскольку руководителю как человеку свойственно уставать к концу рабочего периода (дня или недели, или года), то эта вероятность со временем уменьшается. Может быть описана экспоненциальным законом распределения:

$$P_{\text{э с}} = \exp(\lambda_1 t),$$

где λ_1 – определяется личностными качествами руководителя, областью деятельности организации (сектором экономики), уровнем руководителя в иерархии организации, качеством работы системы отбора и подготовки управленческих кадров организации; t – текущее время. На длительном временном отрезке, когда рабочие периоды чередуются с периодами отдыха руководителя, $P_{\text{э с}}$ может быть описана совокупно-

стью однотипных экспоненциальных законов распределения (пилообразная последовательность экспонент).

$P_{\text{дост и}}$ – вероятность того, что в сложившихся условиях достаточно информации для выявления состояния организации и принятия соответствующего управленческого решения. Поскольку для выявления различных состояний организации требуется проанализировать разное количество информации, причем в условиях воздействия внутренних и внешних факторов, целесообразнее эту вероятность считать константой и находить статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) и уровня руководителя в иерархии организации;

$P_{\text{дост в}}$ – вероятность достаточности у руководителя времени на анализ значений контролируемых показателей и принятие соответствующего управленческого решения. Чем больше указанное время, тем выше вероятность того, что оценки состояния организации будут более продуманными и обоснованными (например, может быть использовано несколько различных методов и полученные результаты сопоставлены). Тогда $P_{\text{дост в}}$ может быть описана следующим экспоненциальным законом распределения:

$$P_{\text{дост в}} = (1 - \exp(\lambda_2 t)),$$

где λ_2 – определяется исходя из «уровня последствий» принимаемых управленческих решений и требований к методикам оценки состояний организации (например, обязательное использование нескольких разных методик и сравнение их результатов при принятии особо ответственных решений); t – текущее время;

$P_{\text{диап д з}}$ – вероятность правильности выбора диапазонов допустимых значений контролируемых показателей. Так как математические методики выбора диапазонов допустимых значений показателей известны, результаты применения этих методик прогнозируемы, эта вероятность может считаться константой. Находится статистическими или экспертными методами как среднее значение для каждой области деятельности организации (сектора экономики) и характера информации.



В организационных системах в большинстве случаев инструментальные и методические ошибки являются зависимыми, а ошибки интерпретации – независимыми от первых двух. Это обусловлено тем, что инструментальные и методические ошибки появляются в результате функционирования «технической» системы сбора и обработки экономической информации организации, а ошибки интерпретации значений контролируемых показателей при принятии управленческих решений о ее состоянии – в результате действия так называемого «человеческого фактора». В этом случае справедливо следующее соотношение:

$$D_{\text{рез о с}} = D_{\text{и+мет}} D_{\text{инт}},$$

где $D_{\text{и+мет}}$ – вероятность отсутствия инструментальных и методических ошибок. В связи с тем, что инструментальные и методические ошибки зависимы, $D_{\text{и+мет}}$ не может быть найдена как произведение $D_{\text{и}}$ и $D_{\text{мет}}$. Подход к вероятностной оценке $D_{\text{и+мет}}$ при этих условиях приведен в работе [7].

Формализованной моделью системы контроля ОЭС в общем случае может быть конечная динамическая система, заданная в виде

$$\frac{N}{F} YW \rightarrow F, \quad \frac{M}{F} \rightarrow K,$$

где N и M – вероятностные отображения перехода и выхода; F – конечное множество значений показателей, характеризующих истинное экономическое состояние ОЭС; Y – конечное множество управленческих решений; W – счетное множество моментов времени; K – конечное множество наблюдаемых показателей, по анализу которых производится распознавание экономического состояния ОЭС.

Отображение перехода N имеет свойства случайности и отражает непредсказуемость изменений значений контролируемых показателей, обусловленную стихийностью рыночных процессов и соответствующей реакции на них ОЭС. Отображение выхода M характеризует искажения и отсутствия значений показателей в процессе их получения, преобразований и доставки руководителю для оценки состояния ОЭС. Рассмотрение ОЭС в форме отображений N и M предполагает, что исходной информацией для

формализованных методик контроля является совокупность дискретных признаков (оценки непрерывных параметров ОЭС могут быть предварительно преобразованы к алфавитному виду) [7]. Для формализованной количественной оценки достоверности контроля состояния ОЭС необходимо знать, как описываются процессы контроля в ней, т. е. как производится переход от комплекса значений контролируемых показателей к оценке состояния ОЭС. В зависимости от объема и полноты информации о вероятностных взаимосвязях между значениями контролируемых показателей и оценками состояния ОЭС эти соотношения могут существенно различаться.

Принято различать ОЭС двух типов – статические и динамические. Под *статическими* ОЭС понимаются такие, состояние которых может быть определено в любой момент времени. Фактическое состояние подобных систем полностью характеризуется вектором, представляющим собой упорядоченную совокупность мгновенных значений показателей состояния ОЭС. К *динамическим* относятся ОЭС, состояние которых может быть определено лишь после анализа всего наблюдения, полученного в течение некоторого интервала времени. В течение этого интервала ОЭС выполняет последовательность упорядоченных разовых мероприятий (например, рекламные акции). Совокупность состояний ОЭС может быть представлена в виде некоторой поверхности в n -мерном пространстве показателей. Тогда контроль состояния ОЭС представляет собой распознавание некоторого образа в n -мерном пространстве. Поэтому анализ достоверности этого контроля может производиться формализовано. Соответственно для анализа состояния ОЭС, по крайней мере, на начальных его этапах, могут быть использованы известные методы теории распознавания образов [2]. Аналогичная интерпретация может быть использована и для контроля динамического процесса в ОЭС. Соответственно для этого процесса возможно построение «эталонной» (желаемой) и «реальной» поверхностей. Различия между ними и будут предметом анализа руководителя ОЭС. При этом следует учитывать, что часть этих различий обусловлена искажениями или отсутствием

значений показателей, характеризующих состояние ОЭС.

При таком подходе к анализу состояния статической ОЭС достаточно проанализировать соответствующее сечение «реальной» поверхности и сопоставить его с «эталонным». Сечением поверхности является некоторая кривая в пространстве, тогда процедура определения состояния такой ОЭС сводится к процедуре распознавания плоской кривой. Решение о принадлежности ОЭС к тому или иному состоянию принимается по степени близости наблюдаемой кривой к соответствующему эталону. Особенностью контроля состояния динамической ОЭС является необходимость анализа всей поверхности, форма которой и определяет искомое состояние системы.

Контроль хода динамического процесса в ОЭС представляет собой частный случай оценки состояния динамической ОЭС. Особенностью процедур контроля подобных систем является то, что значения практически всех параметров необходимо контролировать в течение заданных интервалов времени. В отличие от статических в динамических ОЭС каждое последующее значение показателей нельзя считать независимым от предыдущих. Соответственно, для таких систем характерно невыполнение отдельных условий (например, наличие автокорреляции [5]), при которых стандартные статистические методы позволяют получать достаточно точные модели систем.

При выводе формализованных соотношений между достоверностями значений исходных и результирующих показателей в большинстве случаев необходимо выполнение предположения о независимости различных контролируемых параметров ОЭС, что не всегда справедливо. Поэтому уровень детализации этих соотношений зависит от количества и состава исходной информации об ОЭС, достаточности сведений о взаимозависимости значений контролируемых показателей. Кроме того, обязательным этапом таких исследований является выполнение процедур проверки гипотез об адекватности полученных соотношений (моделей целевых процессов ОЭС).

Любой контроль, проводимый с ошибками или в условиях существенной недостаточности

данных, только снижает меру уверенности в адекватности полученных оценок состояний ОЭС. Для достижения более высоких значений достоверности результатов анализа состояния ОЭС в ряде случаев целесообразно отказаться от контроля некоторого количества наблюдаемых показателей, нежели использовать для этих целей недостоверную информацию. В частности, при малых вероятностях ошибок первого и второго рода [5] пропущение любого измерения приводит к снижению достоверности контроля. Однако, если достоверность исходной информации невысокая, то целесообразнее эту информацию не учитывать, а для оценки состояния ОЭС использовать априорные данные.

В процессе непосредственного функционирования ОЭС основную роль в снижении достоверности результатов контроля ее состояния играют в основном факторы, обусловленные случайным влиянием внутренней и внешней среды, т. е. искажениями значений показателей и отсутствием значений контролируемых показателей. В обобщенном виде показатель достоверности контроля состояния ОЭС может быть описан известным выражением для средней вероятности безошибочных решений [7]:

$$D = \sum_{\substack{a \in A \\ \tilde{a} = a}} P\{a, \tilde{a}\} = \sum_{\substack{a \in A \\ \tilde{a} = a}} P\{a\} P\{\tilde{a} / a\} = \\ = \sum_{\substack{a \in A \\ a = \tilde{a}}} P\{\tilde{a}\} P\{a / \tilde{a}\},$$

где a – истинное экономическое состояние ОЭС; $\tilde{a}$ – оценка экономического состояния ОЭС (результат контроля); $A = \{a^1, \dots, a^u, \dots, a^M\}$ – множество распознаваемых экономических состояний ОЭС; $P\{a_i, \tilde{a}_i\}$ – совместная вероятность появления двойки $\langle a_i, \tilde{a}_i \rangle$.

При этом показатель достоверности контроля состояния ОЭС представляет собой линейную комбинацию M -критериальных показателей достоверности – прямых $P\{\tilde{a} / a\}$, $a = \tilde{a} \in A$ и обратных $P\{a / \tilde{a}\}$, $\tilde{a} = a \in A$ условных вероятностей. Смысл показателя – относительная доля безошибочных результатов в достаточно продолжительной серии актов контроля ОЭС. Данный показатель сочетает в себе свойства



универсальности, простоты, ясной физической трактовки и хорошо согласован с характером задач повышения достоверности контроля экономического состояния ОЭС. Недостатком данного показателя является отсутствие дифференцированного учета относительной важности результатов контроля тех или иных экономических состояний ОЭС. Однако он может быть устранен путем подбора подходящих весовых функций на основе статистических данных. Требуемые дополнительные априорные сведения о значимости результатов распознавания различных экономических состояний ОЭС могут быть предоставлены руководством ОЭС исходя из целей контроля ее состояния.

Для упрощения формализации можно допустить, что в большинстве ситуаций осуществляется двухальтернативный контроль состояния ОЭС – «функционирует в соответствии с целями» (имеет «целевое» состояние) или «не функционирует в соответствии с целями» (имеет «нецелевое» состояние). Для этого случая показатель достоверности контроля имеет следующий вид [7]:

$$D = P\{a = A, \tilde{a} = A\} + P\{a = \bar{A}, \tilde{a} = \bar{A}\},$$

где $A, \bar{A}$ – соответственно «целевые» и «нецелевые» экономические состояния ОЭС.

Одна из важных задач анализа достоверности контроля – исследование влияния характеристик искажений и пропаданий отдельных значений показателей на показатель достоверности D . При анализе достоверности контроля состояния сложной системы обычно рассматривают два подхода – однопараметрический и многопараметрический. В рамках трехуровневой модели контроля ОЭС однопараметрический контроль соответствует оцениванию ее состояния на уровне признаков, многопараметрический – на уровне общего экономического состояния от-

дельных подразделений и ОЭС в целом. Так как ОЭС является сложной системой, функционирующей в условиях воздействия большого количества факторов, на практике для оценки ее состояния в основном применяется многопараметрический контроль. Приведенный в [7] сравнительный анализ достоверностей контроля многопараметрических статических и динамических систем показал, что для достижения одинакового уровня достоверности контроля состояния динамических систем необходимо принимать дополнительные меры, направленные на снижение вероятностей ошибок первого и второго рода, возникающих при формировании значений контролируемых показателей. Учитывая, что указанные выводы были сделаны без учета особенностей технологических процессов, представляется, что они будут справедливы и для рассматриваемых организационно-экономических систем.

Таким образом, без системы контроля состояния в настоящее время не может функционировать подавляющее большинство предприятий и организаций. Качество работы системы контроля оказывает существенное влияние на качество целевых процессов в ОЭС и, как следствие, на эффективность функционирования ОЭС, направление и скорость ее развития. Предварительная обработка значений и оптимизация структуры контролируемых показателей являются достаточно эффективными методами повышения достоверности оценок экономических состояний ОЭС и обоснованности принимаемых на основе их управленческих решений. При этом определение структуры показателей целесообразнее осуществлять экспертными методами, а предварительную обработку наблюдений – статистическими и вероятностными.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ, государственный контракт 02.740.11.0587.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Власов, М.П. Моделирование экономических процессов [Текст] / М.П. Власов, П.Д. Шимко. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 409 с.

2. Волошин, Г.Я. Статистические методы решения задач распознавания, основанные на аппроксимационном подходе [Текст] / Г.Я. Волошин, И.А. Бурла-

ков, С.Т. Косенкова. – Владивосток: ТОИ ДВОРАН, 1992. – 340 с.

3. Данилевич, С.Б. Планирование оптимальных методик выходного контроля [Текст] / С.Б. Данилевич // Методы оценки соответствия. – 2009. – № 4. – С. 40–42.

4. Данилевич, С.Б. Разработка методик эффективного контроля сложных объектов [Текст] / С.Б. Данилевич, С.С. Колесников // Измерительная техника. – 2007. – № 5. – С. 40–42.

5. Доугерти, К. Введение в эконометрику [Текст] / К. Доугерти; пер. с англ. (Университетский учебник). – М.: Инфра-М, 2004. – 402 с.

6. Серых, В.И. Достоверность многопараметрического контроля [Текст] / В.И. Серых, Л.В. Гребцова // Вестник СибГУТИ. – 2010. – № 1. – С. 70–75.

7. Шевченко, А.Ю. Методы повышения достоверности решений о состоянии сложных систем [Текст] / А.Ю. Шевченко. – Л.: ЛВИКА, 1985. – 224 с.

УДК 51.77

Ф.А. Коркмазова

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА

В современных условиях рыночных преобразований для российской экономики классические экономическая теория и статистика, построенные на линейных равновесных моделях, оказываются малопродуктивными и часто неадекватными. Это объясняется высокой динамикой рыночной конъюнктуры и бифуркационными поворотами, влекущими за собой совокупность «нелинейностей». Рассматривая экономико-математические методы для моделирования рынка труда, можно отметить следующее. Динамика движения рабочей силы на данном рынке в регионах, подверженных экономическому кризису и стихийной межотраслевой реструктуризации, часто не укладывается ни в одну из классических статистических моделей.

Одна из первых работ по исследованию рынка труда на основе использования идей синергетики – публикация А.Н. Васильева [1], развита затем в [2].

Модель самоорганизации рынка труда и ее устойчивость. В данной статье рассматривается экономика Карачаево-Черкесской республики в разрезе 15-ти основных видов экономической деятельности. Модель самоорганизации рынка труда для размерности $n = 15$ приобретает вид

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{dN_1^{(1)}(t)}{dt} &= -N_1^{(1)}(t)W^{(1)} + \sum_{i=2}^{15} N_1^{(i)}(t)W^{(i)} + \\ &+ \sum_{i=1}^{15} N_2^{(i)}(t)W^{(i,1)}, \\ &\dots\dots\dots \\ \frac{dN_1^{(15)}(t)}{dt} &= \sum_{i=1}^{14} N_1^{(i)}(t)W^{(i)} - N_1^{(15)}(t)W^{(15)} + \\ &+ \sum_{i=1}^{14} N_2^{(i)}(t)W^{(i,15)} + N_2^{(15)}(t)W^{(15,15)}, \\ &\dots\dots\dots \\ \frac{dN_2^{(1)}(t)}{dt} &= \sum_{i=1}^{15} N_1^{(i)}(t)W^{(i)} - N_2^{(1)}(t) \sum_{i=1}^{15} W^{(1,i)} + \\ &+ \sum_{i=2}^{15} N_2^{(i)}(t)W^{(i,1)}, \\ &\dots\dots\dots \\ \frac{dN_2^{(15)}(t)}{dt} &= \sum_{i=1}^{15} N_1^{(i)}(t)W^{(i)} + \sum_{i=1}^{14} N_2^{(i)}(t)W^{(i,15)} - \\ &- \sum_{i=1}^{15} N_2^{(15)}(t)W^{(15,i)}. \end{aligned} \right. \quad (1)$$

В системе (1) переменные имеют следующие соответствия: $N_1^{(i)}(t)$ – общее число специалистов, занятых в i -й отрасли экономики; $N_2^{(i)}(t)$ – число безработных специалистов, которые могут быть трудоустроены в этой отрасли;



$$\sum_{i=1}^{15} \sum_{k=1}^2 N_k^{(i)} = N = \text{const} - \text{емкость рынка рабочей}$$

силы 15-отраслевой экономики; $W^{(i,j)}$ – вероятность того, что безработный специалист j -й отрасли найдет работу в отрасли i в интервале времени $(t; t + \Delta t)$; $W^{(i)}$ – вероятность увольнения работника отрасли i в то же время. Величины $N_1^{(i)}(0)$, $N_2^{(i)}(0)$ задают начальные условия по занятым в отрасли и безработным, которых потенциально можно привлечь к работе.

Авторы модели (1) считают, что вероятности $W^{(i,j)}$ и $W^{(i)}$ в краткосрочном периоде можно считать постоянными величинами, с мнением которых можно не согласиться. Имея показатели передвижения рабочей силы по отраслям экономики за предыдущий период, можно вычислить искомые вероятности согласно предлагаемой методике.

Этап 1. Вычисление вероятностей увольнения $W^{(i)}(s)$ специалистов из отраслей i в момент времени s по формуле

$$W_s^{(i)}(s) = \frac{N^{(i)}(s-1)}{N_1^{(i)}(s-1)}, \quad (2)$$

где $N^{(i)}(s-1)$ – количество уволившихся специалистов из отраслей i в предыдущий момент времени $s-1$; $N_1^{(i)}(s-1)$ – количество занятых специалистов в отрасли i в предыдущий момент времени $s-1$.

Этап 2. Вычисление значений вероятностей $W^{(i,j)}(s)$ перехода специалистов из отраслей i в отрасли j в момент времени s по формуле

$$W_s^{((i,j))}(s) = W_s^{(i)}(s) \frac{N^{(i,j)}(s-1)}{N_2^{(i)}(s-1)}, \quad (3)$$

где $W_s^{(i)}(s)$ – вероятности увольнения специалистов из отраслей i в момент времени s ; $N^{(i,j)}(s-1)$ – количество перешедших специалистов из отраслей i в отрасли j в предыдущий момент времени $s-1$; $N_2^{(i)}(s-1)$ – количество безработных специалистов, которых потенциально можно принять в отрасль j (потребность в работниках) в предыдущий момент времени $s-1$.

В табл. 1 далее представлены исходные данные для реализации модели самоорганизации

рынка труда для одной отрасли на 2008 г., а в табл. 2 – результаты вычисления приращений $\Delta N_1^{(i)}(2008)$ и $\Delta N_2^{(i)}(2008)$. Вероятности $W^{(i)}$, $W^{(i,1)}$, $W^{(1,j)}$ вычислены согласно формулам (2), (3) описанной выше методики.

Важный этап в процессе моделирования социально-экономических процессов и систем – анализ их устойчивости. С экономической точки зрения устойчивость рынка труда означает, что в состоянии с определенным уровнем занятости при небольших отклонениях параметров модели (1) система с течением времени снова возвратится к начальному состоянию. Если же задача неустойчива, то даже небольшие отклонения в (1) обязательно приведут к другому соотношению числа безработных и занятых на производстве в нескольких отраслях экономики. При этом важно, чтобы рынок труда не просто сохранял устойчивость своего некоторого состояния, а обладал бы устойчивостью функционирования, т.е. устойчивостью при вариации параметров – вероятностей трудоустроиться или потерять работу.

Для анализа статической (асимптотической) устойчивости системы уравнений (1) необходимы вероятности, составляющие матрицу состояния

$$W = \begin{pmatrix} -W^{(1)} & 0 & \dots & W^{(1,1)} & W^{(2,1)} & \dots & W^{(n,1)} \\ 0 & -W^{(2)} & \dots & W^{(1,2)} & W^{(2,2)} & \dots & W^{(n,2)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & -W^{(n)} & W^{(1,n)} & \dots & W^{(n,n)} \\ W^{(1)} & W^{(2)} & \dots & W^{(n)} & (-W^{(1,1)}) - \dots - W^{(1,n)} & 0 & \dots & 0 \\ W^{(1)} & W^{(2)} & \dots & W^{(n)} & (-W^{(2,1)}) - \dots - W^{(2,n)} & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ W^{(1)} & W^{(2)} & \dots & W^{(n)} & 0 & \dots & (-W^{(n,1)}) - \dots - W^{(n,n)} \end{pmatrix}. \quad (4)$$

Характеристическое уравнение матрицы W имеет вид

$$\det(W - \lambda E) = 0, \quad (5)$$

где E – единичная матрица размерности $2n \cdot 2n$.

Известно, что линейная система является устойчивой, если при отсутствии входного воздействия процесс на ее выходе с ростом времени стремится к нулю при любых начальных условиях. При этом линейная система, описываемая дифференциальными уравнениями с постоянными коэффициентами (4), устойчива, когда действительные части всех собственных чисел λ_i отрицательны. Расчет собственных значений

Таблица 1

Входные данные для реализации модели (1) для отрасли $i = 1$ (промышленность) на 2008 г.

Отрасль i	Количество занятых специалистов $N_1^{(i)}$	Количество безработных специалистов, которых можно принять на работу $N_2^{(i)}$	Вероятность увольнения работающих специалистов $W^{(i)}$	Вероятность перехода специалистов из различных отраслей в первую $W^{(i,j)}, i = 1, \dots, 15$	Вероятность перехода специалистов из первой отрасли в различные $W^{(1,j)}, j = 1, \dots, 15$
1	8278	345	0,0564	0,0000	0,0000
2	14114	109	0,0212	0,0007	0,0082
3	497	13	0,0729	0,0004	0,0000
4	2951	24	0,0124	0,0001	0,1128
5	1063	13	0,0487	0,0003	0,0134
6	2940	83	0,0415	0,0017	0,0043
7	10640	24	0,0112	0,0004	0,0370
8	1299	85	0,0643	0,0012	0,0314
9	3232	127	0,0361	0,0002	0,0000
10	8418	86	0,009	0,0001	0,0000
11	925	82	0,0214	0,0000	0,0000
12	459	147	0,0507	0,0002	0,0000
13	690	7	0,0177	0,0000	0,3226
14	3939	40	0,0075	0,0001	0,0222
15	425	388	0,1685	0,0010	0,0183

Таблица 2

Выходные данные модели (1) на 2008 г.

Отрасль i	$\Delta N_1^{(i)}(t)$	$\Delta N_2^{(i)}(t)$
1	647	1579
2	982	1576
3	1509	1564
4	1503	1560
5	1477	1562
6	1337	1569
7	1342	1572
8	1409	1570
9	1348	1567
10	1431	1567
11	1542	1563
12	1535	1566
13	1553	1560
14	1521	1561
15	2994	1619

матрицы $W(2008)$ показал, что исследуемый рынок труда был неустойчив в ляпуновском смысле, что характеризуется вещественной частью самого правого в комплексной плоскости собственного значения $\alpha = 0,1783$.

Для анализа динамики устойчивости функционирования регионального рынка труда представляют интерес показатели устойчивости за определенный период времени. В данной статье рассматривается период 1993–2009 гг. На рис. 1 приведено распределение положительных собственных значений матриц $W(1993)$, $W(1994)$, $W(1995)$, ..., $W(2009)$. Как видим, пики неустойчивости имеются в 1993, 1998 и 2009 гг.

Прогнозирование показателей устойчивости регионального рынка труда. Обозначим степени устойчивости рынка труда Карачаево-Черкесской республики через

$$X = \langle x_i \rangle, \quad (6)$$

где индексом $i = 1, \dots, 15$ перенумерованы годы календарного периода с 1993 по 2009 г.

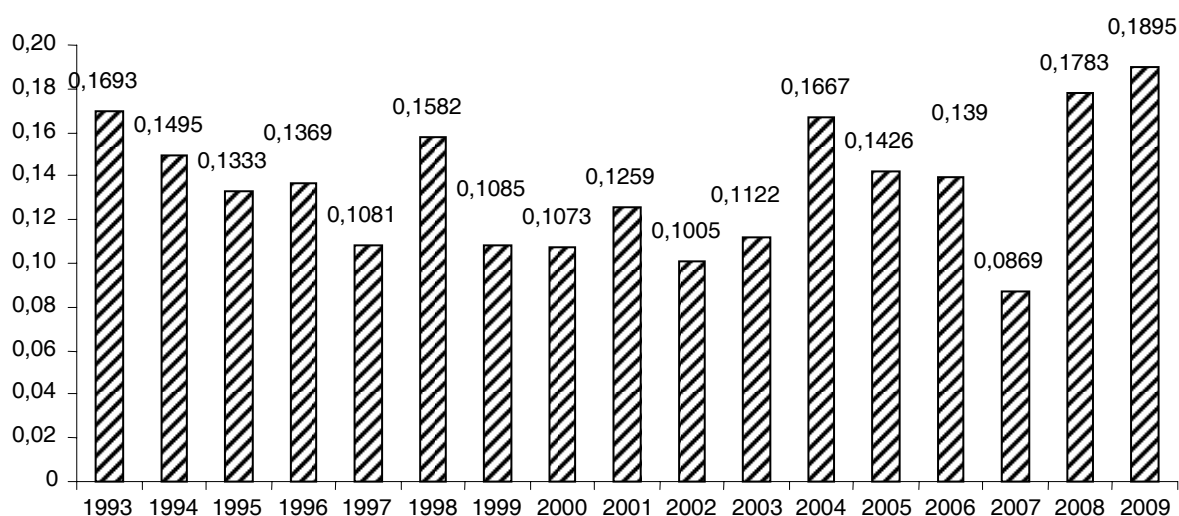


Рис. 1. Степень неустойчивости рынка труда КЧР за 1993–2009 гг.

Достаточно даже визуализации временного ряда X (см. рис. 1) для вывода об его нестационарности. Известно, что существующие методы математической статистики применимы для стационарных процессов, т. е. для процессов с не изменяющимися с течением времени вероятностными характеристиками.

Адекватным инструментом для прогнозирования временного ряда устойчивости, по нашему мнению автора, является клеточно-автоматная прогнозная модель. Областью применения клеточно-автоматного прогнозирования являются эволюционные процессы, вре-

менные ряды показателей которых обладают долговременной памятью [3]. Алгоритм прогнозирования на базе клеточного автомата реализуется в системном единстве с процессом моделирования долговременной памяти и завершается получением прогноза, включая валидацию (оценивание погрешности результата). Подробное описание алгоритма также приведено в [3].

На рис. 2 приведен временной ряд показателей с разным уровнем устойчивости, а также переход от числового временного ряда к лингвистическому.

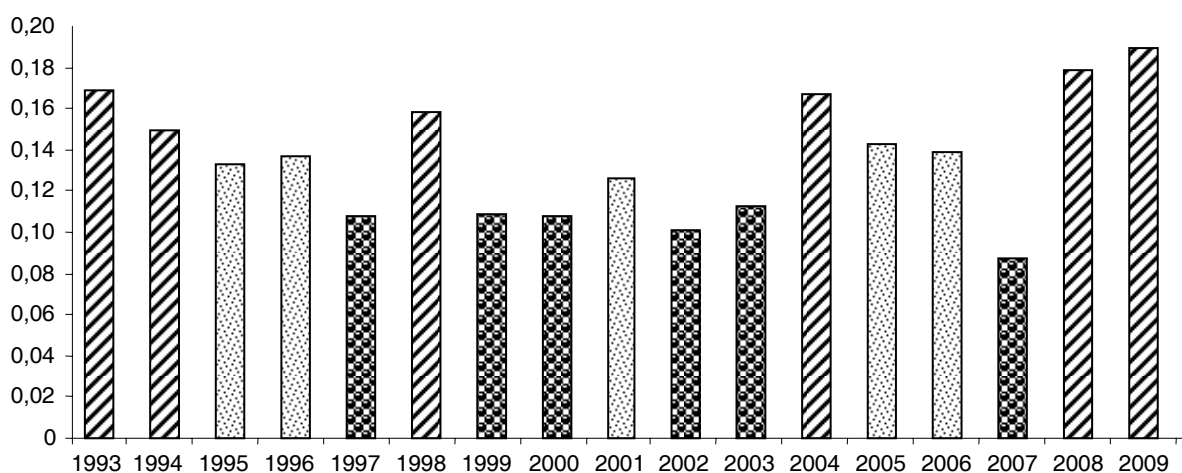


Рис. 2. Лингвистический временной ряд показателей устойчивости.

(▨) – высокий уровень; (░) – средний уровень; (■) – низкий уровень

Таблица 4

Прогнозирование временного ряда X

Конфигурация	Состояние	Ненормированная частота	Коэффициент нормировки	Степень принадлежности	Лингвистический прогноз	Числовой прогноз
НВВ	Н	$1/5 + 0 + 0 = 0,25$	3,05	0,08	С	0,1413
	С	$2/5 + 1 + 1 = 2,4$		0,79		
	В	$2/5 + 0 + 0 = 0,4$		0,13		

Табл. 4 представляет собой результат прогнозирования временного ряда X устойчивости рынка труда КЧР на основе клеточно-автоматной модели.

В табл. 4 столбцы имеют следующее содержание:

- заключительная конфигурация лингвистического временного ряда, длина которой определяется фрактальной памятью временного ряда [3];
- состояния (термы), в которые осуществляется переход из элементарных конфигураций В, ВВ, НВВ, составляющих заключительную конфигурацию НВВ;
- сумма ненормированных частот переходов из элементарных конфигураций В, ВВ, НВВ в состояния Н, С, В;
- коэффициент нормировки, определяемый суммой ненормированных частот: $0,25 + 2,4 + 0,4 = 3,05$;
- степени принадлежности вычисляются согласно правилу: ненормированные частоты / коэффициент нормировки;
- выбор терма для лингвистического прогноза определяется наивысшей степенью принадлежности: $\max\{0,08; 0,79; 0,13\} = 0,79$;

– числовой прогноз вычисляется по формуле деафизикации: $\sum_{k=1}^3 z_k \cdot \mu_k$, где z_k – числовые со-

ответствия лингвистических термов $k \in (H, C, B)$, μ_k – степень принадлежности лингвистических термов.

Как видно из таблицы, прогнозная величина показателя устойчивости на 2010 г. составляет 0,1413. Это означает начало продвижения рынка к границе устойчивости. Данная тенденция говорит о стабилизации рынка труда региона в 2010 году.

Итак, важнейшее влияние на формирование и развитие регионального рынка труда оказывает процесс движения рабочей силы. Данный процесс является важным фактором развития рынка труда, поэтому постоянно возрастает потребность в статистической информации, отражающей быстро меняющуюся ситуацию в этой области. Традиционно движение рабочей силы рассматривалось в двух аспектах: 1) трудовая мобильность населения в территориальном разрезе, связанная с трудовой миграцией и переселениями экономически активного населения с юга на север, из села в город; 2) текучесть кадров на предприятиях и в организациях. Прогнозирование показателей устойчивости рынка труда позволит принимать управленческие решения по оптимизации численности рабочей силы на предприятиях и отраслях в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев, А.Н. Модель самоорганизации рынка труда [Текст] / А.Н. Васильев // Экономика и математические методы. 2001. – № 2, т. 37. – С. 123–127.
2. Семенчин, Е.А. Математическая модель самоорганизации рынка труда для нескольких отраслей [Текст] / Е.А. Семенчин, И.В. Зайцева // Обозрение

прикладной и промышленной математики. – Вып. 3, т. 10. – 2003. – С. 740–741.

3. Перепелица, В.А. Структурирование данных для двухуровневого моделирования методами нелинейной динамики [Текст] / В.А. Перепелица, Ф.Б. Тебуева, Л.Г. Темирова. – Ставрополь: Ставроп. кн. изд-во, 2006. – 284 с.



ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Темпы развития современных городов и мегаполисов, постоянный рост автомобилизации приводят во многих странах и в России в том числе к обострению целого ряда проблем, таким как рациональная организация, экология и безопасность дорожного движения. Для совершенствования транспортной инфраструктуры необходимо инвестирование в различные проекты по ее развитию. Особенно остро эта проблема становится перед необходимостью перехода нашей страны к инновационной экономике. В связи с этим необходима разработка подхода к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов по развитию транспортной инфраструктуры, учитывающего условия развития современной России.

Одна из характерных черт инновационной экономики – формирование промышленных кластеров региональных экономических систем. Составляющей частью эффективного развития кластерного подхода является совершенствование транспортной инфраструктуры регионов. Поэтому разработка и совершенствование информационно-аналитических систем транспортного планирования и подходов к оценке экономической эффективности транспортных проектов – одни из существенных задач, решаемых в рамках развития экономических систем различного уровня.

Для принятия «правильных» управленческих решений в области развития транспортной инфраструктуры необходимо обладать полной информацией о достоинствах и недостатках каждой из альтернатив. Существенным элементом такой информации могут и должны выступать оценки экономической эффективности проектов, с учетом всех сфер, на которые они влияют (транспортная, социальная, экологическая и т. д.).

Цель управления – ликвидация разницы между желаемым и достигнутым результатом мо-

жет быть достигнута с помощью современных инструментов планирования и оценки последствий принимаемых решений [4].

Практика показывает, что управление сложными системами такими, как транспортный комплекс города или региона, невозможно (или крайне сложно) без определенной системы измерений и количественных оценок принимаемых решений. Отсутствие количественной оценки транспортных проектов значительно усложняет и без того затруднительный выбор между вариантами развития региональной транспортной системы.

Экономическая оценка проектов как один из инструментов планирования должна применяться не только на завершающем этапе. Использование ее на предварительных этапах помогает исключать неподходящие альтернативы.

Значимость транспортных моделей в оценке транспортных проектов. Для оценки любого инвестиционного проекта необходимы определенные исходные данные, на основе которых рассчитываются предполагаемые доходы и затраты для реализации проекта. В случае инвестиционных проектов развития транспортной инфраструктуры города или региона также необходимы определенные исходные данные, а именно:

- основополагающий параметр оценки любого проекта на транспортном комплексе – интенсивность движения (или пассажиропотоки);
- дополнительные исходные данные: сокращение времени в пути для различных видов транспорта (легковые, грузовые и т. д.); повышение безопасности дорожного движения (сокращение количества ДТП); улучшение экологических показателей (уменьшение количества выбросов вредных веществ) и др.

Для расчета интенсивностей движения и других указанных параметров могут быть использованы модели транспортных потоков (или просто *транспортные модели*). В настоящее время

транспортные модели представляют собой наиболее современные и качественные инструменты прогнозирования интенсивностей движения и пассажиропотоков на улично-дорожной сети (УДС) мегаполисов и целых регионов.

Транспортное моделирование находится на стыке различных областей научных знаний (математика, статистика, экономика, планирование, география) и использует различные в них наработки. Транспортные потоки, которые формируются пользователями дорог, т.е. обычными людьми, совершающими перемещения, подчиняются, как и любая другая система, связанная с человеческим фактором, определенным экономическим законам. Транспортная модель состоит из транспортного предложения и транспортного спроса.

Транспортное предложение [5] – это транспортная сеть, состоящая из узлов (перекрестков, развязок и т.д.) и соединяющих их ребер (улиц, дорог и т.д.), предоставляющая возможность перемещения для участников транспортного движения и описывающая затраты на данные перемещения.

Спрос на транспорт характеризует потребность людей в перемещениях и зависит от многих параметров. Модели спроса [5] на транспорт можно охарактеризовать как математические инструменты, которые описывают качественно и количественно перемещения и учитывают:

- причины возникновения транспортного потока (поездка из дома на работу и т.д.);
- цели транспортных перемещений (например, поездка на работу, расположенную в определенном районе);
- выбор транспортного средства (например, на личном автомобиле или общественном транспорте);
- выбор пути (по каким именно улицам).

В основе теории транспортного моделирования лежат проверенные и успешно применяемые на практике математические подходы. Для решения задач транспортного моделирования используются модели и алгоритмы из различных разделов математической науки: статистики, теории вероятностей, теории информации, теории графов.

Инструментальные средства. Управление транспортной инфраструктурой является слож-

ной задачей, особенно в современных условиях роста автомобилизации. Транспортные модели представляют собой мощные инструменты, которые способны помочь в транспортном планировании и управлении. Такие модели позволяют моделировать изменения в транспортных потоках в зависимости от принимаемых мер по реструктуризации существующей транспортной инфраструктуры и вводу новых объектов. Работа с подобными моделями невозможна без современного аппаратного и программного обеспечения.

Существуют различные информационно-аналитические системы транспортного планирования, позволяющие создавать и работать с транспортными моделями городов, регионов, стран. Наиболее распространенной и используемой в России и странах СНГ программой является комплекс PTV Vision® VISUM, разработанный немецкой компанией PTV AG. Указанное программное обеспечение успешно зарекомендовало себя на практике при использовании для разработки транспортных моделей городов и регионов России.

PTV Vision® VISUM представляет собой современную информационно-аналитическую систему поддержки принятия решений, которая позволяет осуществлять стратегическое и оперативное транспортное планирование, прогнозирование интенсивностей движения, обоснование инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры, оптимизацию транспортных систем городов и регионов, а также систематизацию, хранение и визуализацию транспортных данных.

Разработанный для мультимодального транспортного анализа PTV Vision® VISUM интегрирует всех участников движения (автомобили, пассажиры, грузовики, автобусы, трамваи, пешеходы, велосипедисты и пр.) в единую математическую транспортную модель.

PTV Vision® VISUM используется по всему миру для транспортного планирования и оптимизации общественного транспорта на городском, региональном и национальном уровнях.

Данное программное обеспечение позволяет использовать для расчета транспортного спроса различные математические модели, такие как



четырёхшаговая модель транспортного спроса, модель EVA, модель цепочек действий.

Особенностью развития PTV Vision® VISUM являются обширные связи с фундаментальными исследованиями (три центра разработки продукта – США, Германия и Япония) и как следствие – самый большой объем научных исследований в области методологии транспортного моделирования, который позволяет постоянно повышать качество алгоритмов и возможностей системы.

Однако ввиду того, что методики, заложенные в программу, разрабатывались на основе зарубежных нормативов и экономических условий, их использование в российских условиях является нецелесообразным. В связи с этим, считаем важным для успешного применения транспортных моделей на практике – создание модуля оценки экономической эффективности транспортных проектов, учитывающего условия развития экономики и транспортного комплекса современной России. Информационно-аналитическая система PTV Vision® VISUM предоставляет такую возможность для разработки собственных модулей с помощью современных языков программирования высокого уровня, расширяющих возможности программного комплекса.

Сравнение подходов российских и иностранных специалистов к оценке экономической эффективности. *Подход Всемирного банка.* В так называемых транспортных заметках Всемирного банка (Transport Notes, сокращенно TRN) [1] описываются основные принципы и подходы к оценке экономической эффективности проектов по развитию транспортной инфраструктуры (или просто транспортных проектов), которые Всемирный банк предлагает использовать при оценке проектов как в развитых, так и развивающихся странах мира.

Основной вопрос в подходе Всемирного банка, на который должен быть получен ответ в результате оценки экономической эффективности, следующий: является ли транспортный проект выгодным с общей социальной точки зрения? Кроме того, ставятся следующие вопросы: оправдан (рентабелен) ли проект с финансовой точки зрения? каковы выигрыши и проигрыши в случае реализации проекта? на какие

социальные группы проект повлияет и каким образом? есть ли технические сложности в реализации проекта?

Важное замечание, на которое обращают внимание в начале текста документа (TRN-5): затраты на оценку экономической эффективности должны быть сопоставимы с затратами самого проекта, т. е. слишком сложная и дорогостоящая экономическая оценка (как с финансовой точки зрения, так и с точки зрения трудовых ресурсов, времени) теряет свой смысл.

В указанном документе представлена основная (обобщенная) формула расчета экономической эффективности (E) любого транспортного проекта:

$$E = U + G + C - I,$$

где U – выигрыш для пользователей транспортной инфраструктуры; G – выигрыш перевозчиков и организаций государственного сектора; C – выигрыш за счет улучшения экологии, уменьшения количества ДТП и т. д. (внешних факторов); I – инвестиции в проект.

Входными данными для оценки экономической эффективности в методике Всемирного банка являются данные, полученные из транспортных моделей (интенсивности движения, времени в пути и др.).

В подходе Всемирного банка ставится акцент на том, что необходимо учитывать влияние транспортного проекта на отдельные отрасли, социальные группы и системы транспорта (например, определенного рода проекты могут значительно снизить спрос на трамваи или другой вид общественного транспорта, что может в итоге привести к нежелательным последствиям).

Подход в российских нормативах. Норматив ВСН 21-83 [2] разработан в 1985 г. и является действующим на момент написания статьи. Ввиду длительного срока (25 лет), на протяжении которого документ не пересматривался, многие нормативные и расчетные показатели, указанные в документе, не могут считаться пригодными для использования. Кроме того, при написании норматива в России действовала система плановой экономики, в связи с чем определенные рекомендации не могут применяться в современных условиях.

Несмотря на указанные проблемы, при анализе документов обнаруживается сходство подходов к оценке экономической эффективности проектов. Расчет общей экономической эффективности капитальных вложений в общем случае может быть представлен в следующей форме:

$$E = (D + T + N + P + V + C + U) / I,$$

где D – снижение текущих затрат при реализации проекта; T – выигрыш транспортных предпочтений; N – сокращение затрат в народном хозяйстве; P – прирост объема чистой продукции в различных отраслях; V – выигрыш в социальной сфере; C – улучшение экологии и сокращение ДТП; U – сокращение времени в пути пассажиров; I – капитальные вложения.

Целесообразно объединение показателей следующим образом:

$$E = ((D + T + N + P + V) + C + U) / I = (G + C + U) / I.$$

При определенных допущениях (объединении нескольких показателей) формула, предлагаемая Всемирным банком для расчета экономической эффективности, может быть получена из формулы, предлагаемой в ВСН 21-83.

Кроме того, в ВСН 21-83 указано, что «при расчете эффективности капитальных вложений обязателен народнохозяйственный подход», т. е. важен общий социальный эффект. Это говорит о том, что основные вопросы, которые лежат в основе обоих подходов (российском и Всемирного банка), во многом схожи.

Результаты анализа подходов. Сравнивая эти два подхода, можно сделать следующие выводы.

В ВСН 21-83, в отличие от подхода Всемирного банка,

а) не учитываются все аспекты возможного выигрыша пользователей транспортной инфраструктуры при реализации проекта. Оценивается только выигрыш во времени;

б) не рассматриваются варианты, когда инвесторами выступают частные компании или совместно частные и государственные организации;

в) не рассматривается необходимость учета рисков;

г) не рассматривается использование таких современных методов инвестиционного анализа, как NPV, IRR и др.;

д) не учитывается «раздельное влияние проекта» (какие секторы экономики будут в выигрыше, какие социальные группы получают выигрыш во времени или в других показателях, какой вид транспорта станет более привлекательным).

Кроме того, в ВСН 21-83 используются нормативные показатели для расчета, требующие коррекции для соответствия современным нормативам.

Также в ВСН 21-83 количество факторов, включенных в оценку экономической эффективности, для каждого конкретного проекта является избыточным. Все факторы, влияющие на оценку, должны быть перечислены, но не обязательны к учету при расчете каждого конкретного проекта. Например, предлагается при разработке проектов учитывать сокращение затрат в социальной сфере при обеспечении заданного уровня ее развития, что включает в том числе снижение затрат на медицинское обслуживание в результате реорганизации сети больниц и поликлиник.

Подход Всемирного банка более гибкий, что дает необходимую свободу действий для его адаптации к разнообразным условиям региональных экономических систем России и хорошо увязывается с современными методами оценки инвестиционных проектов.

Нами предлагается следующий подход к разработке собственной методики:

1. В Российской практике экономического анализа принято использовать значения именно эффективности проектов, т. е. относительные значения. Для возможности учета различных факторов (т. е. влияния на различные смежные сферы) необходимо использовать в качестве базовой (общей) формулы расчета экономической эффективности обобщенную формулировку, как и в подходе Всемирного банка. Таким образом, предлагается использовать модифицированный вариант формулы из ВСН 21-83: $E = (G + C + U) / I$.

2. При расчете значений показателей, используемых в формуле, необходимо учитывать условия развития современной России и подход Всемирного банка (например, при расчете выигрыша пользователей (U)).



3. Возможно использование нормативных показателей из ВСН 21-83 только при их корректной проверке на соответствие современным транспортным и экономическим условиям.

4. Методика должна быть достаточно гибкой, чтобы ее можно было использовать в различных проектах. Она должна выступать в роли «каркаса» для определения экономической эффективности транспортных проектов.

5. Необходимо учитывать риски, связанные с реализацией проекта, а также использовать различные современные методы оценки инвестиционных проектов, такие как NPV, IRR, метод реальных опционов и др.

6. Необходимо проведение дополнительных исследований для анализа других подходов к экономической эффективности, например европейских нормативов.

Таким образом, сделана попытка сравнить основные тенденции и подходы в России и в развитых зарубежных странах к оценке экономической эффективности транспортных проектов, а также описать необходимые инструменты и исходные данные для их расчета. Для более целостного понимания существующих подходов к оценке эко-

номической эффективности целесообразно провести дополнительный анализ других европейских методик экономических оценок и возможностей их использования в российских условиях.

Можно выделить следующие основные идеи:

- современные информационно-аналитические системы транспортного планирования нуждаются в разработке модулей оценки экономической эффективности проектов;

- необходимые исходные данные для экономических оценок формируются с использованием информационно-аналитических систем транспортного планирования, построенных на основе транспортных моделей;

- основу методики оценки экономической эффективности транспортных проектов могут составить: подход Всемирного банка, указания Минавтодора РСФСР (ВСН 21-83), а также современные методы оценки инвестиционных проектов.

Создание такой методики может помочь лицам, принимающим решения, при выборе одного из возможных вариантов развития транспортной инфраструктуры и обеспечить «проверяемость» и «прозрачность» решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Transport Notes, Notes on the Economic Evaluation of Transport Projects, Transport Note No. TRN-5 [Text] / The World Bank. – Washington, DC, January 2005.

2. Указания по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительство и реконструкцию автомобильных дорог, ВСН 21-83 [Текст] / Минавтодор РСФСР. – М., 1985.

3. **Швецов, В.Л.** Транспортные модели в системе государственного управления [Текст] / В.Л. Швецов, А.В. Прохоров, И.В. Ильин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 5(85). – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – С. 20.

4. **Браннольте, У.** Стратегическое планирование транспортной инфраструктуры. Методики проектной

оценки в Германии [Электронный ресурс] / У. Браннольте, К. Бёттгер, В.Л. Швецов, Ф. Аппельт // ГИС-Ассоциация, Управление развитием территории, 2008, № 1–4. – Режим доступа: <http://www.gisa.ru/50526.html>

5. **Лозе, Д.** Моделирование транспортного предложения и спроса на транспорт для пассажирского и служебного транспорта – обзор теории моделирования [Текст] / Д. Лозе // Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах. Секция: Интеллектуальные и телематические автоматизированные системы управления дорожным движением: матер. 7-й Междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2006.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА

В современном мире инновации приобретают все большее значение для повышения конкурентоспособности и устойчивого роста национальных экономик. По определению Б. Лундвала и Р. Нельсона, «инновации представляют собой комплексный процесс, объединяющий различных участников, таких как фирмы, производители новых знаний, технологические центры, аналитические центры, которые соединены множеством взаимосвязей, создающих таким образом инновационную систему» [1, 2]. По результатам многочисленных исследований установлено, что инновационная система и экономика знаний являются основой формирования кластеров и позиционирования регионов в условиях глобальной конкуренции. В странах ОЭСР кластеры уже становятся движущими силами создания национальной инновационной системы. Кластеры можно считать инновационными системами, но меньшего масштаба, чем национальные инновационные системы.

Однако, как показывает практика, управление инновационными процессами на национальном уровне малоэффективно, поскольку национальные границы в инновационных процессах стираются в результате разрыва цепочки создания добавленной стоимости транснациональными корпорациями, которые размещаются там, где находят локальные преимущества. Таким образом, регион становится естественной экономической областью в условиях глобализации.

Инновационное развитие региона определяется инновационным потенциалом и состоянием процесса передачи знаний в производство. Для организации процесса получения знаний и механизма их передачи необходимо создание структуры, обеспечивающей взаимосвязь науки, образования и производства, в виде промышленного кластера. Промышленный кластер создается на основе уже имеющихся и действующих

предприятий и организаций через новое структурирование.

Авторы считают, что под *промышленным кластером* следует понимать группу территориально локализованных предприятий, научно-производственных и финансовых компаний, связанных между собой по технологической цепочке или ориентированных на общий рынок ресурсов или потребителей (сетевая взаимосвязь), имеющих сетевую форму управления, конкурентоспособных на определенном уровне и способных генерировать инновационную составляющую как основу их конкурентоспособности на рынках.

Кластеры выступают в качестве средства повышения конкурентоспособности экономики региона, перехода к производственным процессам с большей добавленной стоимостью, способствуют установлению конструктивных взаимоотношений между предприятиями, исследовательскими, образовательными, финансовыми учреждениями и органами власти.

В современной экономике кластеры становятся одной из наиболее эффективных форм интеграции финансового и интеллектуального капитала, обеспечивающих необходимые конкурентные преимущества. Несмотря на последовательные и убедительные призывы руководства страны к переходу на инновационный курс развития, Россия продолжает существенно отставать от развитых стран. Современные тенденции развития инновационной деятельности в России далеко не в полной мере отвечают ожиданиям, связанным с формированием экономики инновационного типа, обеспечением динамичного устойчивого роста, повышением конкурентоспособности продукции и качества жизни населения. К сожалению, в России институциональная среда до сих пор создает больше препятствий, чем стимулов к развитию экономики по инновационному пути. Причины тако-



го положения дел подробно проанализированы в работе С. Валентей [3].

Сегодня специалистам (и не только им) абсолютно ясно, что решить проблему перехода к инновационному развитию экономики можно только путем кардинальной модернизации техники и технологий, кадровой, управляющей и инфраструктурной базы.

Детальный анализ факторов конкурентоспособности проведен в работе профессора Гарвардской школы бизнеса Майкла Портера «Конкурентные преимущества наций», вышедшей впервые в 1990 г. Именно под влиянием теории М. Портера во многих странах для совершенствования структуры экономики стал использоваться кластерный метод производственной организации.

Наглядным доказательством роста научного интереса к кластерной концепции служит рост количества публикаций, посвященных данной проблематике [3–9]. Первые работы, заложившие основы сегодняшнего понимания кластеров, появились в XIX в. Фундаментальные вклады в развитие кластерной концепции были сделаны на основе положений экономической географии, экономики, менеджмента. Между тем в мире не существует единого или универсального определения кластера.

Феномен кластера как объекта экономической агломерации взаимосвязанных предприятий на некоторой территории известен со времен ремесленного производства (см. рисунок). Тем не менее многие исследователи (Bathelt, 1998; Ketels, 2003; Krugman, 1991; Scott & Storper, 1992; Audretsch, 1998) считают, что именно А. Маршалл в своей работе «Принципы экономической теории» (1890) первым эмпирически доказал, что производительность фирм и результаты их деятельности напрямую зависят от их размещения и географической близости экономических агентов. Важным в экономике локализации А. Маршалла является то, что все формы и виды коммерческой деятельности принадлежат к одному сектору промышленности и близость фирм увеличивает инновационные возможности всех индустрий данной местности.

Вместе с тем основоположником современной кластерной концепции принято считать Майкла Портера, который в своих работах об

индустриальных кластерах («The competitive advantage of nations», 1990) и региональных кластерах («On competition», 1998) подробно описывает тесные взаимосвязи между кластерным партнерством и конкурентоспособностью фирм и отраслей промышленности. М. Портер определяет кластер как «сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу».

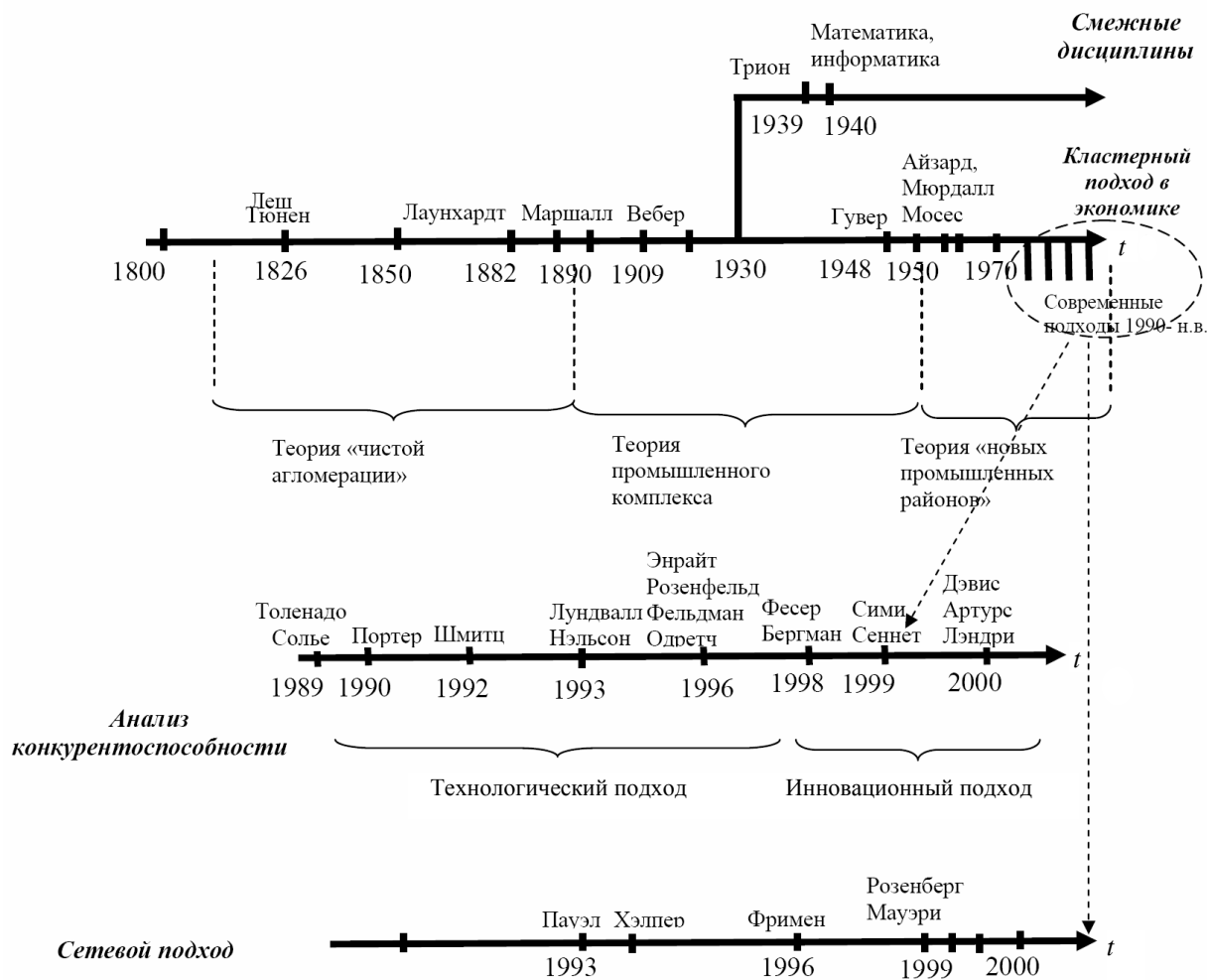
Подводя итог краткому обзору литературы по этой теме, следует отметить, что сегодня существуют значительные пробелы в применении кластерной концепции как на теоретическом, так и методическом уровнях. Нечеткость в определении и сложности с выявлением границ кластеров в пространстве следует признать главными недостатками используемого подхода к пониманию термина «кластер». В результате за кластер принимают или кластером называют далекие от него понятия.

Несмотря на многообразие подходов к определению понятия «кластер», основными, неотъемлемыми элементами кластера являются географическое соседство, межфирменная сеть и межорганизационная, или институциональная сеть. Совокупность этих признаков отличает кластер от любого другого социально-экономического явления.

Несмотря на относительно большое число кластерных исследований, категория промышленного кластера до сих пор продолжает оставаться дискуссионной.

Неоднородность подходов к определению кластеров определяет и множественность способов идентификации кластеров, включающих как количественные, так и качественные методы. У каждого подхода существуют сильные и слабые стороны. По общему мнению, для распознавания кластеров необходимо соединить качественный и количественный методы анализа.

Оценка эффективности функционирования кластера может быть произведена с позиций:



Становление и развитие кластерного подхода в западной экономической школе

входящего в него отдельного (в том числе малого) предприятия; эффективности функционирования кластера в целом; влияния деятельности кластера на развитие территории.

В целом порядок оценки кластеров можно разбить на три этапа, включающих различные методы.

Этап 1. Идентификация кластера.

Применяемые методы:

1. SWOT-анализ региона.
2. Коэффициенты локализации и другие коэффициенты.
3. Производственные межотраслевые балансы/инновационные межотраслевые балансы.
4. Теория графов/сетевой анализ.
5. Методология конкурентных преимуществ М. Портера.

Этап 2. Оценка деятельности кластера.

Применяемые методы:

1. Корреляционно-регрессионный анализ. Регрессионные модели (зависимая переменная – количество патентов, объем расходов в НИОКР, объем инновационной продукции).
2. Интегральные индексы на основе системы индикаторов.
3. Карта мотивации участников кластера.
4. Метод оценки эффективности кластерных взаимодействий.
5. Оценка синергетического эффекта.
6. Оценка структурных воздействий кластера на экономику региона.

Этап 3. Разработка механизмов повышения эффективности функционирования кластера.

Стратегия развития кластера:



1. Оценка конкурентного преимущества.
2. Анализ портфеля инвестиционных проектов.

3. Разработка программы развития.

Для оценки уровня инновационного потенциала кластера можно использовать следующую последовательность:

1. Выбор частных показателей.
2. Выбор показателей для обобщенной оценки уровня инновационного потенциала.
3. Оценка обобщенных показателей уровня инновационного потенциала.
4. Оценка интегрального показателя инновационного потенциала.

В последнее время появляются самостоятельные исследования, посвященные анализу различных подходов к изучению вопроса оценки инновационного потенциала. При этом ни один из подходов не является четкой, законченной, законодательно закреплённой базой для оценки инновационного потенциала.

Анализ существующих подходов к проблеме оценки инновационного потенциала позволяет сделать вывод о многогранности рассматриваемой характеристики и необходимости моделирования ее интегрального, охватывающего все стороны проблемы и одновременно доступного для понимания и исследования показателя. Иными словами, требуется такой подход к оценке инновационного потенциала, который бы, с одной стороны, отражал разные аспекты инновационного потенциала, но, с другой стороны, не был информационно перегруженным и включал в себя только то, что действительно имеет стратегическое значение. Такие подходы к оценке инновационного потенциала не обособлены друг от друга, находятся в неразрывной взаимосвязи и дополняют друг друга при определенных условиях.

Обобщенная методика оценки инновационного потенциала включает следующие аспекты:

1. Разделение инновационного потенциала на составляющие.
2. Введение гибкой системы показателей оценки инновационного потенциала.
3. Использование единой нормировки параметров.
4. Введение понятия динамической функции инновационного потенциала.

5. Определение показателей инновационного потенциала по каждой из составляющих. При этом следует по возможности использовать количественные оценки. По каждой из составляющих инновационного потенциала можно вычислить функцию Q_i , определяющую ее инновационный потенциал:

$$Q_i = \sum_{j=1}^m s_j n_{ij}; \quad \sum_{j=1}^m s_j = 1,$$

где n_{ij} – j -й показатель i -й составляющей инновационного потенциала; s_j – весовой коэффициент j -го показателя; m – число показателей в составе данного раздела инновационного потенциала. Весовые коэффициенты показателей определяются экспертно по каждой из составляющих инновационного потенциала.

6. Вычисление инновационного потенциала как суммы инновационных потенциалов всех его составляющих:

$$Q = \sum_{i=1}^M r_i Q_i; \quad \sum_{i=1}^M r_i = 1,$$

где r_i – весовой коэффициент i -й составляющей инновационного потенциала, определяемый экспертно; M – число составляющих инновационного потенциала.

Небольшой размер выборки наряду с широким рядом исследуемых переменных потребовал предварительной редукции факторов. В связи с этим авторами была осуществлена следующая последовательность статистических приемов анализа данных:

- факторный анализ для выбора наиболее информативных переменных;
- корреляционный анализ в целях определения факторных переменных, непосредственно связанных с результирующими показателями, и исключения факторных признаков, тесно связанных между собой (выявление мультиколлинеарных переменных);
- формирование множества независимых факторов для построения регрессионных уравнений путем использования результатов корреляционного и факторного анализов;
- построение уравнений регрессии как для обобщенного пространства факторов, так и для их внутреннего и внешнего подмножеств.

Таким образом, можно выделить и рекомендовать следующие совокупности основных показателей для оценки инновационного потенциала промышленного кластера (см. таблицу).

В заключение хотелось бы отметить, что категория промышленного кластера до сих пор

продолжает оставаться дискуссионной. Несмотря на значительное число отечественных исследований, не сформирована научно обоснованная модель развития и управления кластером с позиции повышения конкурентоспособности экономических систем мезоуровня, не определены

Классификация показателей

Потенциал	Показатели
Кадровый	Среднесписочная численность работающих, чел. Коэффициент миграционного прироста (на 10 000 человек). Доля квалифицированных кадров в общей численности занятых. Доля работающих, занятых в осуществлении инновационной деятельности. Доля работающих, занятых в проведении НИОКР, %. Доля работающих, имеющих ученую степень, %
Научный	Доля образованного населения в регионе. Количество вузов на 10 000 человек населения. Количество НИИ на 1000 исследователей, занятых исследованиями и разработками. Число организаций, ведущих исследования и разработки в общем количестве предприятий региона. Доля выданных патентов в поступивших патентных заявках
Производственно-технологический	Продукция, производимая в рамках кластера и идущая на экспорт, в стоимостном или натуральном выражении по каждому отдельному виду товаров и услуг. Производство отдельных видов продукции (товаров, услуг) в стоимостном (без учета НДС и акцизов) или натуральном выражении. Производство отдельных видов продукции (товаров, услуг) в процентах от общего объема. Трудоемкость произведенной предприятием продукции. Природно-ресурсный потенциал (объем разведанных извлекаемых природных ресурсов в текущих ценах). Производительность персонала, занятого исследованиями и разработками. Использование ИКТ промышленными предприятиями
Финансово-экономический	Удельный вес затрат на технологические инновации в затратах предприятий. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб. Оборотные средства, руб. Нематериальные активы (без интеллектуальных инвестиций), руб. Интеллектуальные инвестиции (вложения в подготовку кадров, «ноу-хау», НИОКР) и инновационный фонд (финансирование новейших научно-технических разработок и рискованных проектов), руб. Финансовые инвестиции, руб. Балансовая прибыль (приrost, убыток), руб. Выручка от реализации продукции, руб. Рентабельность, %
Организационно-управленческий	Темп прироста новых предприятий. Прирост малых и средних предприятий. Количество бизнес-инкубаторов на 1000 малых предприятий. Количество технопарков на 1000 малых предприятий. Сотрудничество в разработке технологических инноваций промышленных предприятий



механизмы оценки кластерных структур. Рассмотренные показатели позволят произвести оценку инновационного потенциала кластера. Классификация показателей для оценки инно-

вационного потенциала промышленного кластера может быть в дальнейшем усовершенствована применительно к конкретным видам кластеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Lundvall, B.** National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning [Text] / B. Lundvall. – London, 1992.
2. **Nelson, R.** National systems of innovation: a comparative analysis [Text] / R. Nelson. – Oxford, 1993.
3. **Bergman, E.M.** Innovative clusters: drivers of national innovation systems [Text] / E.M. Bergman, D. Charles / Organization for economic cooperation and development. – Paris, 2001.
4. **Baptista, R.** Do Innovations diffuse faster within geographical clusters? [Text] / R. Baptista // International journal of industrial organization. – 2000. – № 18.
5. **Murad, S.** MOC team project report: the Moscow transportation cluster [Text] / S. Murad, T. Hrekh, K. Pesotsky. – Boston: Harvard Business School, 2006.
6. **Войнаренко, М.П.** Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций [Текст] / М.П. Войнаренко. – М.: Дельта, 2003.
7. **Воронов, А.** Кластеры – новая форма самоорганизации промышленности в условиях конкуренции [Текст] / А. Воронов // Маркетинг. – 2002. – № 5 (66).
8. **Ларина, Н.И.** Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов [Текст] / Н.И. Ларина, А.И. Макаев // ЭКО. – 2009. – № 10.
9. **Евсеев, В.Б.** Кластерный подход в экономике [Текст] / В.Б. Евсеев. – М.: Экономика-М, 2010. – 237 с.

УДК 330.341(075.8)

М.И. Ифанов

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В СЕТЕВОМ МАРКЕТИНГЕ

Экономические риски, т. е. риски, возникающие в процессе деятельности экономических объектов, во всех случаях их проявления связаны с неопределенностью и принятием решений.

Ситуация принятия экономического решения в условиях неопределенности и возникающего риска предусматривает наличие трех элементов:

- концептуальной модели принятия решений в условиях риска;
- идентифицированной информационной ситуации;
- критерия (или системы критериев) принятия решения.

Неопределенность в экономике может быть оценена теоретико-вероятностными методами [1, 2].

Один из возможных подходов к данной проблеме основан на концепции применения теоретико-игровой модели [3]. Он также позволяет раскрыть и обобщить информационную составляющую экономических рисков.

Экономическая ситуация может характеризоваться взаимодействием нескольких субъектов, которые имеют разные цели, которые не обязательно должны быть противоположными. Значительно чаще встречаются реальные ситуации, где интересы сторон частично совпадают

и, как следствие, они заинтересованы в общих или скоординированных действиях.

Согласно концепции теории игр ситуация принятия решений может характеризоваться тройкой $\{X; \Theta; F\}$, где X – множество решений (стратегий) субъекта управления (первого игрока); Θ – множество состояний (стратегий) экономической среды (ЭС) (второго игрока); $F = \{f(x, \theta); x \in X; \theta \in \Theta\}$ – функционал оценивания (ФО). Он определен на множестве $X \times \Theta$ и приобретает значения из пространства R^1 (одномерного евклидова пространства); $f(x, \theta)$ – функция выигрыша первого игрока (субъекта управления).

Под экономической средой понимают совокупность факторов, которые формируют среду и влияют на эффективность принимаемого решения. Для однозначности интерпретации терминов в аббревиатуру ЭС будем вкладывать следующий смысл: ЭС – это множество состояний экономической среды.

Итак, требуется исследовать проявление экономических рисков дистрибьюторов с учетом случайности спроса и мотивации покупателя дистрибьютором, а также разработать классификатор оценки экономических и информационных рисков для различных состояний экономической среды.

Будем рассматривать дискретные примеры состояний ЭС, допускающие выполнение следующего требования.

В дискретном случае ЭС допускает представление в виде полной группы взаимоисключающих и взаимодополняющих случайных событий:

$$\Theta = \{\theta_1; \theta_2; \dots; \theta_n\}.$$

На языке обычной (четкой) теории множеств это требование формализованно выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \theta_i \cap \theta_j &= \emptyset, \quad i \cap j, \quad i, j = 1, \dots, n; \\ \Theta &= \theta_1 \cup \theta_2 \cup \dots \cup \theta_n = \theta_1 + \theta_2 + \dots + \theta_n. \end{aligned}$$

Согласно аксиоматике теории вероятностей

$$\begin{aligned} P(\theta_1 \cup \theta_2 \cup \dots \cup \theta_n) &= P(\theta_1) + P(\theta_2) + \dots + P(\theta_n) = \\ &= p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1. \end{aligned}$$

Рассмотрим пример конкретной (реальной) ЭС, существующей в сетевом маркетинге.

Руководство сетевой фирмы «Тяньши» считает, что в течение определенного промежутка времени на прибыль фирмы, связанной с реализацией товара, наибольшее влияние будут иметь два фактора: α – повышение цены на товар в силу кризиса; β – снижение цены на этот же товар в силу появления на рынке конкурентов. Интерпретируем действие этих факторов как реализацию элементарных событий. Построим множество состояний ЭС с учетом возможных проявлений (или не проявления) действия этих факторов. Для этого введем элементарные события, которые считаем противоположными означенным выше: $\bar{\alpha}$ – снижение цены на товар в силу кризиса; $\bar{\beta}$ – повышение цены на этот же товар в силу появления на рынке конкурентов (например, на товар более высокого качества).

Моделью ЭС может быть такая система случайных событий:

$$\Theta = \{\theta_1; \theta_2; \theta_3; \theta_4\},$$

где $\theta_1 = \alpha\beta$; $\theta_2 = \bar{\alpha}\beta$; $\theta_3 = \alpha\bar{\beta}$; $\theta_4 = \bar{\alpha}\bar{\beta}$.

В случае, когда множество стратегий субъекта управления является дискретным: $X = (x_1; x_2; \dots; x_m)$, множество состояний ЭС имеет вид: $\Theta = \{\theta_1; \theta_2; \dots; \theta_n\}$, функционал оценивания задается матрицей

$$F = F\{f_{kj}; k = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n\} =$$

	θ_1	$\dots$	θ_j	$\dots$	θ_n
x_1	f_{11}	$\dots$	f_{1j}	$\dots$	f_{1n}
$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
x_k	f_{k1}	$\dots$	f_{kj}	$\dots$	f_{kn}
$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
x_m	f_{m1}	$\dots$	f_{mj}	$\dots$	f_{mn}

элемент f_{kj} которой – это количественная оценка решения $x_k \in X$ при условии, что ЭС находится в состоянии $\theta_j \in \Theta$. Принимаемому решению x_k отвечает вектор-строка оценивания $F_k = (f_{k1}; f_{k2}; \dots; f_{kn})$, $k = 1, \dots, m$. ЭС θ_j отвечает (характеризует) вектор-столбец $F^j = (f_{1j}; f_{2j}; \dots; f_{mj})^T$.

Еще один пример. Дистрибьютор покупает на складе сетевой фирмы «L'ambre» набор (туалетная вода, мыло и шампунь) по цене дистрибьютора 15 долл. за набор и реализует поку-

пателям по розничной цене 25 долл. В течение каждой из 40 недель он продавал разное количество наборов. Это обусловлено случайностью спроса и способностями к мотивации покупателя дистрибьютором. Результаты эмпирических наблюдений за объемами продаж представим в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Статистика продаж дистрибьютора

Количество продаж наборов	0	4	5	6	7	8
Количество недель	0	4	8	16	10	2

В ней намеренно использован нулевой столбец. Он несет двойную нагрузку:

- попытки продаж происходят каждую неделю. При этом неуспехов не бывает;
- столбец играет роль нуля в пространстве ЭС.

Задача, которая возникает в деятельности дистрибьютора, – это оптимальный (с позиции получения максимальной прибыли) выбор количества наборов, которые он должен закупать еженедельно. Налицо экономический риск выбора количества наборов.

Решение задачи представлено в табл. 2.

Таблица 2

Распределение возможной прибыли дистрибьютора

Решение (количество закупленных наборов)	Состояния ЭС (спрос в корзине)				
	θ_1 (4 на- бора)	θ_2 (5 на- боров)	θ_3 (6 на- боров)	θ_4 (7 на- боров)	θ_5 (8 на- боров)
x_1 (4 набора)	40	40	40	40	40
x_2 (5 наборов)	25	50	50	50	50
x_3 (6 наборов)	10	35	60	60	60
x_4 (7 наборов)	–5	20	45	70	70
x_5 (8 наборов)	–20	5	30	55	80

Что касается принятия решения, то оно может быть осуществлено дистрибьютором на базе одного из критериев оптимума.

Функцию риска можно определить как некое линейное преобразование положитель-

но или отрицательно заданного ингредиента ФО к относительной единице измерения (ср. [5, с. 11]). Такое преобразование устанавливает порядок отсчета ФО для каждого состояния ЭС $\theta_j \in \Theta$:

1) для $F = F^+$ (положительные f_{ij}), когда зафиксировано состояние экономической среды $\theta_j \in \Theta$, находят величину

$$\ell^{\max}(\theta_j) = \max_{x \in X} f^+(x, \theta_j)$$

и функция риска определяется в виде

$$r^+(x, \theta_j) = \ell^{\max}(\theta_j) - f^+(x, \theta_j);$$

2) для $F = F^-$ (отрицательные f_{ij}), при фиксированном $\theta_j \in \Theta$ находят

$$\ell^{\min}(\theta_j) = \min_{x \in X} f^-(x, \theta_j)$$

и функция риска определяется как

$$r^-(x, \theta_j) = f^-(x, \theta_j) - \ell^{\min}(\theta_j).$$

В дискретном случае, когда $X = \{x_1; x_2; \dots; x_m\}$ и $\Theta = \{\theta_1; \theta_2; \dots; \theta_n\}$, в качестве ФО можно использовать матрицу риска:

$$R^{+(-)} = \{r_{kj}^{+(-)} = r^{+(-)}(x_k, \theta_j);$$

$$k = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n\}.$$

Она дает возможность оценить количественно наилучшие решения и установить, насколько выгодно реализуется в них существующая возможность достижения успеха при наличии риска. Поэтому ее можно назвать также матрицей нереализованных возможностей.

Воспользовавшись данными о ФО, построенного в предыдущей ситуации, строим матрицу нереализованных возможностей. Она принимает вид

$$R = R^- = \begin{matrix} & \theta_1 & \theta_2 & \theta_3 & \theta_4 & \theta_5 \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 10 & 20 & 30 & 40 \\ 15 & 0 & 10 & 20 & 30 \\ 30 & 15 & 0 & 10 & 20 \\ 45 & 30 & 15 & 0 & 10 \\ 60 & 45 & 30 & 15 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}.$$

Таблица 3

Классификатор информационных ситуаций, связанных с неопределенностью среды

Обозначение ИС	Название ИС	Характеристика информационной ситуации
I1	Первая ИС	Характеризуется заданным распределением априорной вероятности на элементах множеств Θ (достаточная по объему информация)
I2	Вторая ИС	Характеризуется заданным законом распределения вероятности с точностью до неизвестных параметров (достаточная по объему информация; выдвинутая гипотеза относительно класса функций, которому принадлежит функция плотности распределения вероятности; на основе имеющейся информации необходимо оценить параметры, которые характеризуют этот класс функций)
I3	Третья ИС	Характеризуется заданной системой (линейных или нелинейных) соотношений на компонентах априорного распределения вероятности состояний ЭС (объем информации об ЭС недостаточен)
I4	Четвертая ИС	Характеризуется неизвестным распределением вероятности на элементах множества Θ (информация об ЭС отсутствует)
I5	Пятая ИС	Характеризуется антагонистичными интересами ЭС в процессе принятия решений (объем информации об ЭС достаточен)
I6	Шестая ИС	Характеризуется как промежуточная между I1 и I5 при выборе ЭС своих состояний
I7	Седьмая ИС	Характеризуется нечетким множеством состояний ЭС
I8	Восьмая ИС	Отсутствие статистики относительно некоторых состояний ЭС

Элемент $r_{24}^- = 20$ матрицы R указывает на то, что дистрибьютор через неправильное определение спроса на набор недополучил 20 долл. (спрос θ_4 составлял семь наборов, а закуплено было только пять наборов (x_2)). В свою очередь, элемент $k_{43}^- = 15$ указывает на то, что дистрибьютор неправильно спрогнозировал ситуацию и понес убытки в 15 долл., поскольку один набор ему не удалось продать. В свете решаемых задач об оценке экономического риска и влиянии на него информационного фактора он наиболее важен.

Качество решения, которое принимается, его рискованность, а также методика его принятия зависят от степени информированности субъекта управления экономическим объектом.

Под информационной ситуацией (ИС) с точки зрения субъекта управления (в зависимости от степени его информированности) понимают определенную степень градации неопределенности выбора средой своих состояний в момент принятия решения.

Классификатор информационных ситуаций, связанных с неопределенностью среды, предлагается сконструировать в виде табл. 3.

Приведенные в табл. 3 ИС выступают глобальной характеристикой степени неопределенности состояний ЭС с точки зрения субъекта управления. Они позволяют отражать возможную степень рискованности конкретной ЭС и выражают информационную составляющую экономического риска. Кроме того, совокупность ИС $\{I1, \dots, I5\}$ образует пространство информационных ситуаций.

В табл. 3 классифицированы информационные ситуации в зависимости от степени информационной определенности состояний экономических объектов.

Таким образом, сконструирован классификатор информационных ситуаций на основе признака «степень информационной определенности состояний экономических объектов».

Направлением дальнейших исследований является разработка критериев оценки экономических и информационных рисков применительно к восьми информационным ситуациям.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тэпман, Л.Н. Риски в экономике [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л.Н. Тэпман; под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: Юнити-Дана, 2002. – 380 с.
2. Вишняков, Я.Д. Общая теория рисков [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / Я.Д. Вишняков, Н.Н. Радаев. – 2-е изд., испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 368 с.
3. Трухаев, Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности [Текст] / Р.И. Трухаев. – М.: Наука, 1981. – 258 с.
4. Дубров, А.М. Моделирование рисков ситуации в экономике и бизнесе [Текст] : учеб. пособие / А.М. Дубров, Б.А. Лагоша, Е.Ю. Хрусталеv; под ред. Б.А. Лагоши. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 176 с.
5. Стохастическая информационная ситуация. Определение термина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moneyball.info/29259-stokhasticheskaja-informacionnaja-situacija.html>

УДК 330.42+338.57

С.М. Иващенко

ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РОССИИ И США

В конце XX в. возник новый инструмент макроэкономического анализа – динамические стохастические модели общего экономического равновесия (ДСОЭР-модели). ДСОЭР-модели стали одним из основных инструментов макроэкономического анализа как в международной академической среде, так и для центральных банков. Крупнейшие центральные банки для анализа различных аспектов денежной политики создали свои модели, такие как SIGMA (ФРС США), NAWM (ЕЦБ), BEQM (Банк Англии), ToTEM (Банк Канады), GEM (МВФ), NEMO (Норвегия), RAMSES (Швеция), MAS (Чили), MEGA-D (Перу) [6].

На фоне усиленной поддержки исследований правительствами и центральными банками повысилось качество прогнозов макроэкономических показателей динамическими стохастическими моделями общего экономического равновесия. Качество прогнозов ДСОЭР-моделей не уступает прогнозам VAR-моделей [1, 5]. Более того, прогнозы малой ДСОЭР-модели для части переменных превосходят

прогнозы обзора профессиональных прогнозистов США [5].

Таким образом, мировой опыт говорит о больших возможностях ДСОЭР-моделей, мало распространенных в России. Данная статья посвящена выявлению факторов, обуславливающих динамику процессов инфляции при помощи динамических стохастических моделей общего экономического равновесия (на примере России и США).

Анализ базируется на модели, разработанной автором данной статьи [3]. В рамках данного исследования приведем общую схему модели и проанализируем ее основные особенности по сравнению с встречающимися в литературе моделями.

В рамках ДСОЭР-модели существуют четыре группы агентов: домохозяйства, фирмы, внешние рынки и государство. Проведем более подробное обоснование выделенных групп. Домохозяйства, фирмы и государство – это три группы агентов, присутствующие практически во всех моделях, отражающие основные центры

принятия решений в реальной экономике; наличие данных групп является наиболее естественным [6]. Внешние рынки как самостоятельный вид агентов несколько реже применяются в ДСОЭР-моделях. Модели без внешних рынков – это модели закрытой экономики. И хотя они неплохо зарекомендовали себя, выбор был сделан в пользу модели открытой экономики, так как для России внешнеэкономическая деятельность явно является крайне существенной. Существует также подход, когда внешние рынки представляются не единой группой агентов, а полноценной моделью экономики, состоящей из домохозяйств, фирм и государства [4]. Однако это заметно усложняет модель и все вычисления, что заставило отказаться от такого подхода при разработке рассматриваемой модели. Схема взаимодействия агентов, в рамках предложенной ДСОЭР-модели, представлена на рис. 1.

Общая схема взаимодействия агентов иллюстрирует, например, что домохозяйства взаимодействуют с остальными агентами на рынках акций и облигаций, предъявляют спрос на товары и услуги, а также предоставляют свой труд фирмам.

Поведение домохозяйств и фирм описывается на основе оптимизационных задач с ограни-

чениями. Домохозяйства решают задачи максимизации ожидаемой дисконтированной, на основе межвременных предпочтений, полезности, при условии бюджетного ограничения. А задача репрезентативной фирмы заключается в максимизации ожидаемого дисконтированного потока дивидендов, причем дисконтирование производится по доходностям облигаций, при условии выполнения следующих ограничений: бюджетное ограничение, ограничение на эволюцию капитала, ограничение на спрос, ограничение производственной функции.

Поведение внешнего рынка и государства считается экзогенным, однако оно также подчинено ряду условий, в частности каждый из агентов сталкивается с бюджетным ограничением.

Отметим основные отличия данной модели от общепринятых. **1.** В настоящей модели учитывается, что фирмы принимают решения о реальных инвестициях. В большинстве работ, например [1, 4, 6], отмечается, что данные решения принимают домохозяйства. **2.** Домохозяйства имеют несколько инструментов финансовых инвестиций, к которым относятся как отечественные, так и зарубежные акции и облигации. Также в большинстве работ – домохозяйства могут инвестировать только в облигации

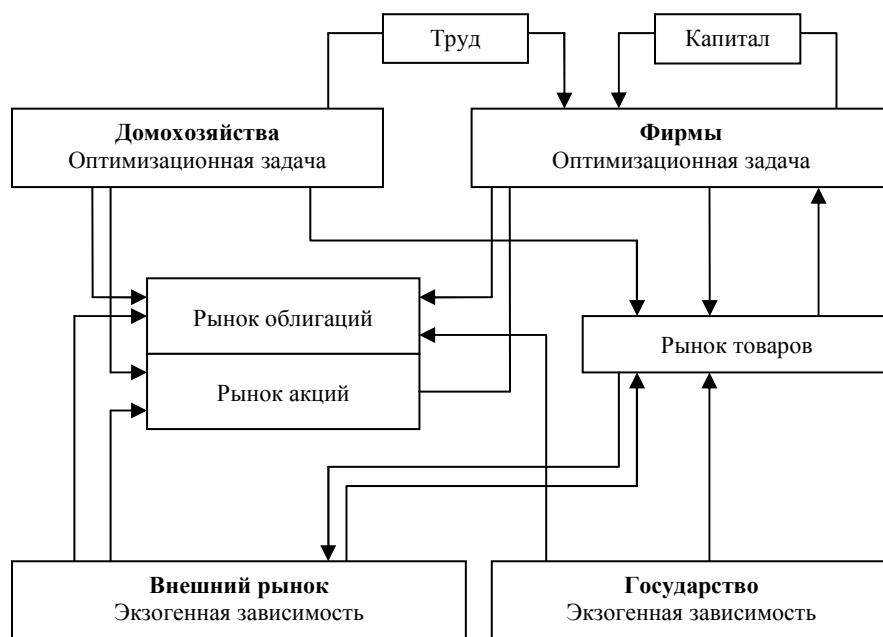


Рис. 1. Общая схема взаимодействия агентов в рамках ДСОЭР-модели



и реальный капитал [1, 4]. 3. Фирмы имеют доступ к долговому рынку, т. е. могут заимствовать или размещать временно свободные средства на нем. В литературе, посвященной ДСОР-моделям, принято, чтобы весь финансовый результат фирм направлялся их владельцам – домохозяйствам [1, 4]. 4. Государство использует облигации, номинированные как в национальной, так и в иностранной валюте. В большинстве работ – государство использует только облигации в отечественной валюте [1, 4]. 5. Дисконтирование в задаче фирм производится при помощи процентной ставки. Во многих работах исследователи используют предельную полезность денег для домохозяйств в качестве дисконтирующего фактора [1, 4]. 6. В рамках производственной функции Кобба-Дугласа введен дополнительный фактор производства – полуфабрикаты. 7. Введена система, определяющая ставки налогов, схожая с правилом Тейлора для денежной политики. В литературе на данный момент нет четко сложившихся форм представления налоговой политики государства.

Данная модель оценена при помощи метода максимального правдоподобия. Для задачи домохозяйств и фирм найдены условия оптимальности. Из условий оптимальности поведения домохозяйств и фирм, описания экзогенных процессов, а также уравнений, описывающих поведения остальных агентов модели, составлена система уравнений с рациональными ожиданиями. Для линейной аппроксимации системы в точке детерминированного равновесия найдено решение при помощи метода О. Блэшара и Ч. Каха [2]. С использованием полученной зависимости эндогенных переменных модели от собственных лагов и экзогенных шоков рассчитана функция правдоподобия, которая максимизирована численными методами.

С использованием оценок параметров для США и России получены разложение дисперсии инфляции (см. таблицу) и функции реакции на импульс (см. рис. 1 и 2). Согласно этим данным причины инфляции в США и России имеют мало сходств. Как видим из таблицы, в США дисперсия инфляции объясняется в основном динамикой иностранных процентных ставок, мировых цен и шоками предпочтения ликвидности. В России шоки государственных расходов, денежной политики и технологический шок объясняют большую часть дисперсии инфляции.

Разложение дисперсии инфляции в США и России

Шок – его описание	США	Россия
εFR – зарубежных процентных ставок	45,48	0
εFP – мировых цен	29,35	0
εM – предпочтения ликвидности	16,12	0
εY – технологический	5,25	21,15
εR – денежной политики	3,71	19,35
εH – предпочтения роста	0,04	0
εG – государственных расходов	0,04	52,28
εFD – заграничных дивидендов	0,01	0
εFS – цен на зарубежные акции	0	7,22

Всего два шока объясняют заметную часть дисперсии инфляции как в США, так и в России: это технологический шок (5 % для США и 21 % для России) и шок денежной политики (4 % для США и 19 % для России).

Технологический шок вызывает схожие последствия в США и России. Неожиданное улучшение технологий ведет к небольшому краткосрочному росту инфляции. Причем, в США данный рост оказывается сильнее, чем в России. Долгосрочные инфляционные последствия в России и США – это незначительно более высокая инфляция, чем при условии детерминированного равновесия.

Шоки денежной политики ведут к различным последствиям в США и России (рис. 2, а). В США шок денежной политики вызывает краткосрочное снижение инфляции, а долгосрочные последствия малы. В России аналогичный шок ведет к заметно меньшему снижению инфляции, в краткосрочном периоде, однако это снижение является намного более устойчивым.

Шоки государственных расходов в США и России ведут к почти противоположным последствиям (рис. 2, б). В США шок государственных расходов вызывает небольшой рост инфляции внутренних цен и еще меньший рост инфляции в краткосрочном периоде. В долгосрочном периоде последствия становятся крайне малыми. В России шок государственных расходов ведет к снижению инфляции в краткосрочном периоде,

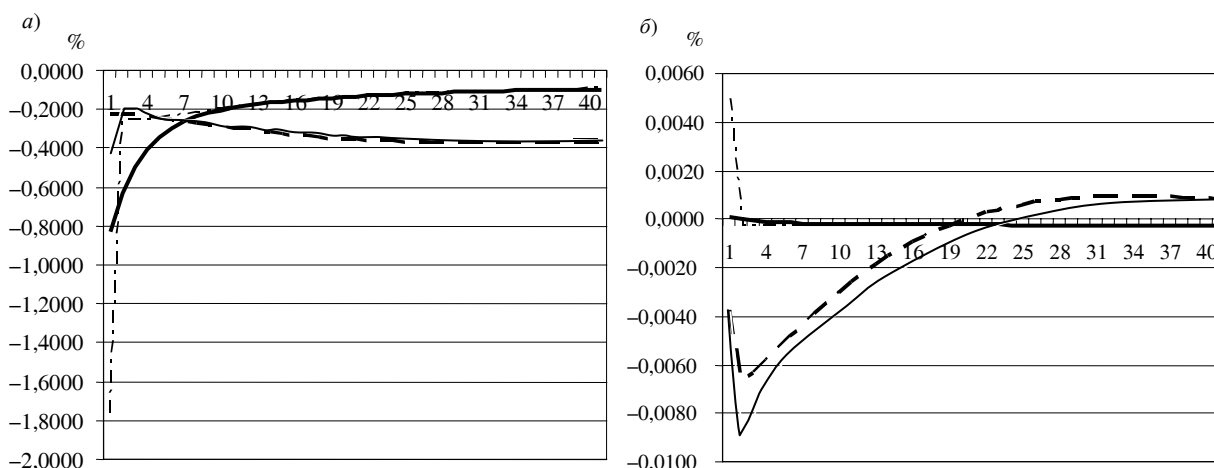


Рис. 2. Реакция инфляции на положительный шок: а – денежной политики и б – государственных расходов в 0,25 %

Инфляция: (—) – США; (---) – внутренних цен США; (---) – России; (—) – внутренних цен России

однако спустя несколько лет начинает оказывать слабое инфляционное давление.

Разница в реакции инфляции на шок государственных расходов в США и России связана с замещением частного потребления государственным, происходящим в России. Чтобы увеличить государственные расходы, необходимо взять для этого где-то деньги. Часть денег берется за счет повышения налогов, другая – через рынок облигаций. В долг государству деньги дают в основном домохозяйства, и чтобы дать больше денег в долг домохозяйствам необходимо сократить расходы на потребление или увеличить предложение труда. Причем, выросшие налоги на труд ведут к тому, что домохозяйства готовы работать в меньшем объеме, чем до этого. В этот момент различия между экономикой США и России начинают играть ключевую роль. В России эластичность предложения труда заметно выше, по сравнению с США, т. е. снижение предложения труда в связи с ростом налогов в России существенно, а в США незначительно. Разница в эластичности влияет и на выбор между сокращением потребления и увеличением предложения труда, т. е. в России потребление сокращается в большей мере.

Фирмы испытывают смешанную картину с точки зрения спроса (рост спроса со стороны государства и падение со стороны домохозяйств).

В то же время, как отмечалось выше, предложение труда сокращается и соответственно поднимаются заработные платы. В США, где спрос на товары вырос сильнее, а предложение труда сократилось слабее, увеличивается производство, а в России напротив, уменьшается. Далее добавляется мультипликационный эффект спроса на полуфабрикаты и инвестиции, т. е. у фирм в России спрос падает еще сильнее, а в США растет сильнее. В таких условиях российским фирмам приходится сокращать цены параллельно с производством. Падение производства ведет к необходимости дальнейшего снижения инвестиций, и данный процесс продолжает снижать выпуск и цены. Таким образом, рост государственных расходов в России ведет к умеренному снижению инфляции на фоне активного снижения производства.

Итак, выводы, вытекающие из применения ДСОЭР-модели к анализу инфляции в России и США, свидетельствуют о существенных различиях в причинах инфляции. Так, в США основные причины инфляции лежат во внешнем секторе, а в России ключевыми факторами этих причин оказываются действия государства. И различия этим не ограничиваются. Одни и те же действия со стороны государства, что было рассмотрено на примере шока государственных расходов, могут вызывать практически противоположные инфляционные последствия.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Adolfson, M.** Forecasting Performance of an Open Economy DSGE Model [Text] / M. Adolfson, J. Lindé, M. Villani // *Econometric Reviews*. – 2007. – Vol. 26. – Is. 2–4. – P. 289–328.
2. **Blanchard, O.** The Solution of Linear Difference Models under Rational Expectations [Text] / O. Blanchard, C.M. Kahn // *Econometrica*. – 1980. – Vol. 48. – Is. 5. – P. 1305–11.
3. **Ivashchenko, S.** Open DSGE model with firms owned capital [Electronic resource] / S. Ivashchenko // 5-th Dynare Conference. 2009. – URL: <http://www.dynare.org/DynareConference2009/Ivashchenko.pdf>
4. **Laxton, D.** Monetary rules for small, open, emerging economies [Text] / D. Laxton, P.A. Pesenti // *Journal of Monetary Economics*. – 2003. – Vol. 50. – Is. 5. – P. 1109–1146.
5. **Rubaszek, M.** On the forecasting performance of a small-scale DSGE model [Text] / M. Rubaszek, P. Skrzypczyński // *International Journal of Forecasting*. – 2008. – Vol. 24. – Is. 3. – P. 498–512.
6. **Tovar, C.E.** DSGE models and central banks [Text] / C.E. Tovar // *BIS Working Papers from Bank for International Settlements*. – 2008. – No. 258.

УДК 334.02

Подольнец Д.В.

ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Проведенный автором анализ деятельности машиностроительных предприятий показал, что специалисты, получившие образование по технологическим специальностям 3–5 лет назад и позднее, не обладают достаточной квалификацией для работы с информационными системами, интегрированными в системы бухгалтерского учета.

Наряду с этой проблемой существуют также и трудности организационного характера. В сборе и систематизации информации, в перенесении ее в хранилища данных существуют свои алгоритмы, которые напрямую не связаны с функциональными обязанностями тех специалистов, которые эту информацию изначально могут предоставить. И при вменении таким специалистам дополнительных обязанностей возникают сопротивления в процедурах предоставления информации. Информация может не предоставляться целиком, с обоснованием, что на это не выделен временной ресурс, а также – что данная задача не является приоритетной с точки зрения технологических процессов.

Информация может предоставляться в ис-

каженном виде. Причины искажений:

- нежелание предоставлять информацию вообще в совокупности с боязнью ответственности за ее непредоставление, т.е. – преднамеренное искажение;
- искажение информации с целью потребления большего временного ресурса;
- создание личной незаменимости на отдельно взятом рабочем месте;
- небрежное отношение к информационной системе в целом;
- неумение работать с информацией и алгоритмами ее передачи;
- желание получить материальную выгоду от дополнительной работы.

Каждая из этих причин требует своего набора мероприятий по устранению помех в передаче данных. Общими же (но не единственными) мероприятиями для снижения влияния помех на качество передаваемой информации могут быть два:

- жесткая формализация этапа процесса получения информации, выраженная в стандартизо-

ванном документе, возможно – заполняемом даже и вручную;

– освобождение специалиста, владеющего информацией, от общения с информационной системой напрямую.

Оба эти мероприятия ведут к большой забюрократизованности процесса, однако позволяют при должной организации процесса ускорить получение информации и снизить вероятность ее искажения. При установлении четкой периодичности сбора информации, определении ответственных за сбор информации, организации системы кратких автоматизированных рапортов или отчетов о прохождении информации становится возможным оперативное реагирование при сбоях процесса – т.е. обратная связь в системе в виде управляющего воздействия. Таким образом, достигается сбалансированная работа по получению неискаженной информации.

Рассмотрим одну из причин искажения информации, а именно - нежелание предоставлять информацию вообще в совокупности с боязнью ответственности за ее непредоставление. Данная причина обычно связана с уверенностью носителя информации в том, что его хотят заменить на другого специалиста или вообще сократить данный функционал. Устранение этой причины возможно (помимо уже рассмотренного выше) путем, например, заключения индивидуального трудового контракта с работником. В контракте необходимо оговорить недвусмысленным образом все интересующие работника вопросы, однако в противовес интересам специалиста также четко прописать интересы работодателя. Одним из существенных пунктов такого контракта должна быть ответственность работника за невыполнение им своих функциональных обязанностей. Также к договору должна быть приложена должностная инструкция с подробным описанием таких функциональных обязанностей и алгоритмом их выполнения, этапы которого также не допускают двоякого толкования при его исполнении. При этом сама должностная инструкция должна быть достаточно простой и короткой, написанной для данного конкретного функционала, и ни для кого более. В противном случае, если работник является ре-

ально ценным и уникальным носителем информации, у него появляется возможность манипулирования.

Рассмотрим другие причины искажений более подробно.

Первая из них - искажение информации с целью потребления большего временного ресурса. В этом случае работник искажает или утаивает часть информации для того, чтобы в дальнейшем получить временной ресурс для «исправления» ошибки. Само искажение может быть незначительным, однако известно это обычно только работнику, никто другой не может это оценить. Также никто не в состоянии определить время, необходимое для устранения искажения информации, и работник обычно назначает срок исправления ошибок сам. Использование полученного излишка временного ресурса производится работником по своему усмотрению и не всегда на рабочие нужды, но оплачивается при этом работодателем в полном объеме, а при обосновании необходимости трудиться сверхурочно – и в повышенном.

Обычно рассмотренная возможность действует вкупе с другой – назовем ее созданием личной незаменимости на отдельно взятом рабочем месте. В этом случае работник преднамеренно препятствует различными способами получению исчерпывающей информации по его компетенции. Не секрет, что дублированные каналы поступления данных надежнее одиночных. Однако носитель уникальной информации может сделать (и практически всегда – делает) канал дублирования некачественным или ликвидировать его совсем. В качестве примера можно привести факты из практики деятельности промышленных предприятий: неоднократно на различных предприятиях предпринимались попытки возродить так называемый институт наставничества, когда опытному работнику придается в обучение молодой специалист, обладающий базовым специальным образованием. При создании определенных условий такой опыт можно назвать положительным, однако встречались и случаи неявного саботажа со стороны наставников. Причины назывались разные – от личной неспособности обучаемого до отсутствия необходимых ресурсов и материалов,



но результат в этом случае всегда одинаков: уникальный носитель информации остается уникальным и продолжает искажать передаваемую информацию. Здесь, безусловно, важно понять, насколько ценен такой специалист для системы. Если он ценен безусловно, то его функционал необходимо дробить на составные части и передавать другим специалистам частично. Важно показать носителю уникальной информации, что его компетенции в должной мере могут быть исполнены другими специалистами в объеме, который необходим для нормального функционирования всей системы. К сожалению, в данном случае создается не один канал полного дублирования поступающей информации, а несколько каналов частичного дублирования, что приводит к перерасходу как временного, так и материального ресурсов.

Со стороны любых специалистов-носителей информации (а среди уникальных – в особенности) присутствует и небрежное отношение к информационной системе в целом. Основные резоны – «машина никогда не заменит человека» и «справлялись до этого момента – справимся и сейчас, и в дальнейшем». И это, безусловно, правильно. Однако, если такая аргументация появляется, это означает то, что при попытке внедрения командой допущена существенная ошибка – не разъяснено носителю информации, что машина не заменяет данного специалиста, а всего лишь является хранилищем данных от него. При этом сама фраза, возможно, даже была произнесена при беседе с таким специалистом, но человек в принципе склонен скептически относиться к любым нововведениям на своем рабочем месте, а тем более – к нововведениям, могущим, по его мнению, нанести какой-либо ущерб его личному благополучию. Так же из практики возможно привести пример использования системы расчета заработной платы на одном из машиностроительных предприятий для использования данных в дальнейших статистических отчетах глобальной системы учета на предприятии. Суть его в том, что требовались данные по средней выработке рабочих, по использованию ими рабочего времени, по стоимости рабочего времени с учетом всех надбавок и выплат премиального характера (всего порядка

20 регулярно начисляемых надбавок и премий). Работа, в принципе, не уникальная, но требующая, тем не менее, определенного времени для обучения нового сотрудника, а также внимательности и аккуратности при расчетах «вручную». Соответственно, ежемесячный расчет для более чем полутора тысяч работников занимал 8 рабочих дней при проведении его силами двух специалистов. Нередки были и ошибки.

Для устранения «незаменимости», а также с целью ускорения поступления информации в систему, для снижения доли ручного труда и количества ошибок был разработан модуль «заработная плата» на базе типовых компьютерных продуктов с очень простым интерфейсом. Работникам было предложено перейти на работу в нем. С одним из них, категорически отказавшимся работать на компьютере, пришлось расстаться, а со вторым было проведено краткое обучение (несколько часов) и в течение двух месяцев велся контроль работы с целью поддержки уверенности работника в своих силах. У работника был полностью изъят функционал расчета и подготовки отчетных форм, все это было реализовано в компьютерной системе в виде автоматических обработок. Соответственно, вся работа специалиста была сведена к примитивному занесению 3-4 показателей по каждому работающему, а всю работу по начислениям, группировкам, разнесению и подготовке отчетов взял на себя компьютер. В результате количество времени, необходимого для проведения комплекса расчетов по заработной плате предприятия сократилось до 12 рабочих часов силами одного человека, при этом данному специалисту были также приданы дополнительные функции по сбору определенной статистической информации работы производственных подразделений, чего раньше не было. В результате внедрения такой простой системы количество механистических ошибок существенно уменьшилось, а также резко сократилось время для их исправления. Работнику по результатам первых месяцев была выплачена разовая премия и несущественно увеличен оклад. Информационная система получила новый оперативный и более качественный канал получения данных.

В рассмотренном примере были также час-

точно рассмотрены и такие возможности искажения информации, как неумение работать с информацией и алгоритмами ее передачи, и желание получить материальную выгоду от дополнительной работы.

Таким образом, при неумении специалиста работать с информацией и алгоритмами ее передачи в большой информационной системе приходится принимать взвешенное решение о ценности самого сотрудника для предприятия, поскольку на определенном этапе внедряемая информационная система требует квалифицированных специалистов для своего обслужива-

ния. Более того, система начинает активно замещать функционал и компетенции определенных специалистов, что позволяет, с одной стороны, дать возможность повышения квалификации некоторым специалистам, а с другой стороны – замещает дорогостоящий труд других специалистов дешевым трудом операторов системы.

Искажение информации при построении систем хранения и обработки данных является одним из важных факторов, который должен учитываться для обеспечения эффективного функционирования предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Власов А.И., Лыткин С.Л., Яковлев В.Л. Введение в проектирование информационных систем http://www.Citforum.Ru/Database/Oraclepr/Oraclepr_02.Shtml

2. Васнев К. Анализ информационных потоков промышленного предприятия в контроллинге. <http://www.cima.ru/particle.php?id=2>

3. Турчин С. Инвестиции в ИТ со стороны российских промышленных предприятий стали увеличиваться. <http://www.cnews.ru/reviews/free/industry2005/int/amt/>

УДК 659.1

В.А. Дуболазов, А.И. Климин

УПРАВЛЕНИЕ БРЕНДОМ

Брендинг – планомерный процесс, включающий создание и развитие бренда, обоснование его имиджа, позиционирование, формирование комплекса переживаний потребителя от взаимодействия с брендом и товаром, продвижение бренда на рынке посредством отслеживания отношения к нему потребителей, модификацию товара и бренда в соответствии с их ожиданиями.

Бренд с точки зрения производителя – имя, термин, дизайн, символ, а также любая другая характеристика, идентифицирующая товар на рынке и выгодно отличающая его от товара, который принадлежит другим производителям, например АМА (Американская маркетинговая ассоциация).

Бренд с точки зрения потребителя – совокупность физических и эмоциональных переживаний, сформированных у него на основе потребления товара, восприятия элементов идентификации, продвижения, распространения, ценообразования.

Формирование брендов в современной России выходит на новый уровень развития. Увеличение производства товаров и услуг приводит к росту конкуренции на рынке как между иностранными и отечественными марками, так и между марками российских товаров. Сильный бренд позволяет завоевать выгодные конкурентные позиции на рынке на долгосрочную перспективу.

Без понимания сущности бренда, его взаимосвязи с развитием организации нельзя достичь высоких результатов деятельности в современных условиях. Для того чтобы управлять брендом, надо понимать объект управления, его место в системе рыночной деятель-

ности. Актуальность данной проблемы вызвала появление учебного пособия, которое дает комплексное представление о бренде как составной части активов предприятия. Задача предлагаемого к рассмотрению учебного пособия осветить различные аспекты бренда, показать взаимосвязь бренда с ростом стоимости компании, проанализировать и показать направления его развития. К тому же литературы на данную тему явно недостаточно и в основном она переводная. Большинство этих книг носит несистемный характер и отражает не столько научный, сколько научно-популярный взгляд на бренд как на очередную панацею от всех неудач в бизнесе.

Автор учебного пособия – Владимир Петрович Третьяк, доктор экономических наук, профессор, известный ученый и практик в области маркетинга и менеджмента, заведующий кафедрой маркетинга и форсайта Московского государственного университета технологий и управления (МГУТУ). Область деятельности: исследование процессов развития товарных отношений, отраслевой организации рынков, поведения естественных монополистов, маркетинга на B2C и B2B рынках. Его книга – результат большого объема исследований в области маркетинговых стратегий поведения фирм на рынке.

Рассмотрим данную книгу по главам.

В первой главе – «Бренд и брендинг» дается полное представление о различных подходах к пониманию сущности бренда, истории развития понятия, его составных частях. Показаны следующие исторические этапы: осознание бренда; усложнение понятия «бренд»; выгодность бренда для производителя и потребителя. Подробно



рассмотрены компоненты бренда, приведены способы разработки названий.

Во второй главе – «Концептуальное видение бренда» рассмотрены различные модели бренда, обоснован системный подход к бренду, показан коммуникационный подход к бренду, дана продуктовая концепция. Обозначена категория бренда как нематериального актива, показано место бренда в неинституциональной экономике.

Третья глава – «Актив бренда: измерители, оценки» описывает методы оценки стоимости бренда и вклад стоимости бренда в активы предприятия. Приведены конкретные методики расчетов, применяемые в Европе и США. Некоторые из методик впервые подробно описаны в отечественной литературе.

В четвертой главе – «Формирование архитектуры бренда» показаны классификация брендов, структура и позиционирование бренда, портфельный подход к управлению брендами, рассмотрены различные марочные политики.

В пятой главе – «Сильный бренд: проблемы создания и управления» даются методы управления брендом, его создания, развития и изменения, позволяющие увеличить конкурентоспособность предприятия.

Шестая глава – «Бренд и стоимость компании» продолжает развивать положения, категории и модели третьей главы. Показаны взаимоотношения бренда и потребителя, интеграционные процессы в развитии бизнеса. Рассмотрена роль бренда в стратегическом развитии предприятия. В этой главе подводится итог пониманию бренда как одной из системных составляющих развития предприятия, его связи с будущим компании.

В целом книга дает комплексное представление о бренде и его месте в структуре активов

компании, позволяет разобраться в массе вопросов, возникающих при разработке бренда и в его развитии. Достаточно много места отведено методам оценки стоимости бренда, ее вклада в активы компании. Эта книга полезна как начинающим, так и опытным предпринимателям и маркетологам.

Вместе с тем хотелось бы видеть в книге серию расчетных примеров и заданий для самоподготовки. В вопросы для самопроверки, на наш взгляд, целесообразно было бы добавить количественные задачи и практические упражнения, особенно к третьей главе. Можно было бы привести в книге кейсы для практических занятий, описание ситуаций исторического развития брендов, дать больше статистики сделок по приобретению брендов и оценке их стоимости.

В основном книга построена на рассмотрении брендов товаров широкого потребления – B2C, рынок B2B в отношении брендов рассмотрен меньше. Сегодня Россия находится на этапе инновационного развития сферы B2B, в которой понятие «бренда» также многое определяет с точки зрения увеличения активов компании.

Книге можно было бы также дать больше материала о правовых основах брендинга, роли законодательства в охране интеллектуальной собственности, специфике регистрации и охраны товарных знаков в России и за рубежом.

Книга В.П. Третьяка – логичное, хорошо структурированное и полное учебное пособие для изучения методов брендинга и управления брендом как активом. Поэтому привлекаем к ней внимание и рекомендуем к изучению студентам, магистрантам, аспирантам экономических дисциплин, в частности направления «Менеджмент», специальности «Маркетинг».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гэд, Т. 4D брендинг: взламывая корпоративный код сетевой экономики [Текст] / Т. Гэд. – СПб.: Стокгольмская школа экономики, 2001. – 228 с.
2. Домнин, В.Н. Брендинг: новые технологии

в России [Текст] / В.Н. Домнин. – СПб.: Питер, 2003. – 352 с.

3. Огилви, Д. О рекламе [Текст] / Д. Огилви. – М.: ЭКСМО, 2005. – 232 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

АКМАЕВА Раиса Исаевна – профессор кафедры экономики предприятия и предпринимательства Астраханского государственного университета, доктор экономических наук, профессор.

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 20а, тел. (88512)61-04-23, ecorai@mail.ru

АРТЕМЬЕВ Андрей Владимирович – специалист ЗАО «Райффайзенбанк», соискатель кафедры информатики Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, тел. (812)710-57-51, adrenalinespb@qip.ru

АТАБИЕВА Зулейха Бозигитовна – заместитель директора по научной работе, доцент кафедры экономики и управления Северо-Кавказского государственного технического университета (филиал в г. Кисловодске), кандидат экономических наук, доцент.

357700, г. Кисловодск, ул. Умара Алиева, д. 91, тел. (87937)7-10-25, zuli-a@ya.ru

АХМАТОВА Лариса Сулеймановна – заведующий кафедрой коммерции и маркетинга Чеченского государственного университета, кандидат экономических наук, доцент.

360000, г. Нальчик, ул. И. Арманд, д. 37а, тел. (8662)42-37-57, svetagalachieva@list.ru

БАБКИН Александр Васильевич – профессор кафедры экономики и менеджмента в машиностроении Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)297-18-21, babkin@nic.spbstu.ru

БАБКИНА Нина Ивановна – доцент кафедры экономики и менеджмента в машиностроении Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-36.

БАВРИН Александр Анатольевич – старший преподаватель кафедры предпринимательства и коммерции Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-82, bavrin@yandex.ru

БЕЛИКОВА Ольга Александровна – доцент кафедры финансов и кредита Уральской государственной сельскохозяйственной академии.

620019, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42, тел. (343)359-81-37, dvor@mail.utk.ru, dvoryadkina@usue.ru

БЕРКОЛАЙКО Марк Зиновьевич – профессор кафедры финансов и кредита Воронежского государственного университета, доктор физико-математических наук, профессор.

394006, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1, berk@investpalata.ru

ГАЛАЧИЕВА Светлана Владимировна – докторант отдела устойчивого регионального развития Института информатики и проблем регионального управления РАН, кандидат экономических наук, доцент.

360000, г. Нальчик, ул. И. Арманд, д. 37а, тел. (8662)42-37-57, svetagalachieva@list.ru

ГЛУХОВ Владимир Викторович – проректор по учебной работе Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)552-75-13.

ГОЛОСКОКОВ Константин Петрович – профессор кафедры информационных систем в экономике Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета.

197000, Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 27, тел. (812)712-06-09.

ГОМОНОВ Артур Владимирович – соискатель кафедры экономической теории и экономической политики Санкт-Петербургского государственного университета.

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9, тел. (812)328-20-00.



ГОРЯИНОВ Михаил Владимирович – соискатель ученой степени кандидата экономических наук, руководитель малого предприятия.

119435, Москва, Новодевичий проезд, д. 10, gm7247575m@gmail.com

ГРАЩЕНКО Надежда Юрьевна – доцент кафедры международного менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)329-47-95, nad.gra@igms.info

ДВОРЯДКИНА Елена Борисовна – профессор кафедры региональной и муниципальной экономики Уральского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор.

620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62, тел. (343)251-96-76, dvor@mail.utk.ru, dvoryadkina@usue.ru

ДЕМИДЕНКО Даниил Семенович – профессор кафедры финансов и денежного обращения Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-73-31.

ДИКАНОВ Максим Юрьевич – аспирант кафедры маркетинга и рекламы Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса.

346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, д. 147, тел. (8636)22-20-37, mail@sssu.ru

ДМИТРИЕВА Галина Сергеевна – ассистент кафедры экономики и финансов Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

190000, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 67, тел. (812)571-24-90, dmitrieva.g@mail.ru

ЕГОРОВА Светлана Владимировна – старший преподаватель кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции Восточно-Сибирского государственного технологического университета.

670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, д. 40 В, тел. (3012)21-60-37, sgarmatarova@mail.ru

ЕПИФАНОВА Нелли Шамильевна – доцент кафедры производственного менеджмента и организации предпринимательства Астраханского государственного технического университета, кандидат экономических наук, доцент.

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 20а, тел. (88512)61-04-23, nellynew@mail.ru

ЕФРЕМОВ Андрей Александрович – доцент кафедры коммерции и логистики Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, кандидат экономических наук.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, тел. (812)310-46-65, comilog@finrec.ru

ЗЛОБИНА Наталья Васильевна – доцент кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета, кандидат экономических наук.

392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106, тел. (4752)63-87-78, zlobina@admin.tstu.ru

ЗЯБЛИЦКАЯ Наталья Викторовна – заведующий кафедрой общепрофессиональных и специальных дисциплин по экономике филиала Южно-Уральского государственного университета (филиал в г. Нижневартовске), кандидат экономических наук, доцент.

628600, г. Нижневартовск, ул. Мира, д. 9, тел. (3466)27-14-74.

ИВАШЕНКО Сергей Михайлович – соискатель кафедры экономики и менеджмента технологий и материалов Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

197198, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-13, glucke_ru@pisem.net

ИЛЬИН Игорь Васильевич – заведующий кафедрой информационных систем в экономике и менеджменте факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-73-89, Ivi2475@gmail.com

ИФАНОВ Михаил Игоревич – аспирант Московского государственного университета экономики, статистики и информатики.

119501, Москва, ул. Нежинская, д. 7, тел. (495)745-34-12.

КАЛУГИН Иван Андреевич – аспирант кафедры национальной экономики факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)545 42 48, kalugin-ivan@yandex.ru

КИЗИЛЬ Елена Витальевна – доцент кафедры экономики и финансов Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, кандидат экономических наук.

6810013, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, д. 27, ksil_ev@mail.ru

КИСЕЛЕВ Василий Владимирович – аспирант кафедры национальной экономики факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)545-42-48, vasili.kiselev@gmail.com

КЛЕМЕНТЬЕВ Георгий Александрович – аспирант кафедры международных экономических отношений Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)329-47-93, PSK_SNN@mail.ru

КЛЮЧАРЕВА Наталья Сергеевна – доцент кафедры экономики и менеджмента в машиностроении Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-36, KlucharevaN@yandex.ru

КОВАЛЕВСКИЙ Дмитрий Валерьевич – старший научный сотрудник, руководитель группы Научного фонда «Международный центр по окружающей среде и дистанционному зондированию им. Нансена» (Фонд «Нансен-центр»).

199034, Санкт-Петербург, В.О., 14-я линия, д. 7, оф. 49, тел. (812)324-51-03, dmitry.kovalevsky@niersc.spb.ru

КОНДРАТЬЕВА Ольга Геннадьевна – аспирант кафедры экономики и менеджмента в машиностроении Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, заместитель начальника планово-экономического отдела ОАО «Псковский электромашиностроительный завод».

180000, г. Псков, Октябрьский пр., д. 27, тел. (8112)70-06-51, Kallatia@yandex.ru

КОНСТАНТИНИДИ Христофор Александрович – доцент кафедры маркетинга Всероссийского заочного финансово-экономического института (филиал в г. Краснодар), кандидат экономических наук.

350051, г. Краснодар, ул. им. Федора Лузана/Шоссе нефтяников, д. 34/32, тел. (918)699-49-88, kx81@mail.ru

КОРКМАЗОВА Фарида Акбулатовна – соискатель кафедры информационных систем в экономике Ставропольского государственного университета.

355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1а, тел. (988)719-38-62, fariza-t@yandex.ru

КОСМАТОВ Эдуард Михайлович – профессор кафедры международного менеджмента Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)329-47-96, Kosmatov@igms.spbstu.ru

КУДРЯВЦЕВА Татьяна Юрьевна – доцент кафедры финансов и денежного обращения Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-73-31.

КУСОВ Алексей Александрович – аспирант кафедры экономики и управления Санкт-Петербургского института управления и права.

190237, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 54, (812)712-06-09, kpg777@rambler.ru

ЛАВЛИНСКИЙ Роман Юрьевич – аспирант кафедры финансов и кредита Воронежского государственного университета.

394006, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1, romanlavlinskiy@gmail.com

ЛОБАЕВА Ольга Игоревна – аспирант кафедры мировой экономики Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

125993, Москва, Ленинградский пр., д. 49, zlobina@admin.tstu.ru

ЛОПАТИН Михаил Валентинович – заведующий кафедрой стратегического менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)535-34-24, kafedra_sm@mail.ru

ЛУКЬЯНОВ Александр Сергеевич – проректор по научно-методической работе и управлению качеством Института экономики и управления, доктор экономических наук, профессор.

10416, Эстония, г. Таллин, ул. Эрика, д. 7а, тел. (372)660-39-99, aclukjanov@mail.ru

ЛЫЧАГИН Антон Михайлович – доцент кафедры антикризисного управления Института экономики и антикризисного управления.

115035, Москва, ул. Садовническая, д. 77, стр. 1, тел. (916)126-38-62, anton@lychagin.ru



МАВРИДИ Кирилл Павлович – доцент кафедры экономики и управления Российского государственного гидрометеорологического университета (филиал в г. Туапсе), кандидат экономических наук.

352800, г. Туапсе, ул. Морская, д. 4, тел. (918)699-49-88, k_mavridi@mail.ru

МАКЕЕВ Дмитрий Алексеевич – аспирант Московской финансово-промышленной академии.

105005, Москва, ул. Измайловский вал, д. 2, стр. 1. тел. (495)360-64-10, aspir@mpra.ru

МЕДНИКОВ Михаил Дмитриевич – заведующий кафедрой национальной экономики факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)545-42-48.

МЕХРАЛИЕВ Рафаил Иса оглы – аспирант Азербайджанского архитектурно-строительного университета.

AZ 1000, ул. Айны Султановой, д. 5. тел. (99412)438-30-01, 439-07-15, itnsh@yahoo.com

МИНАКОВ Владимир Федорович – профессор кафедры информатики Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, доктор технических наук, профессор.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, тел. (812)710-57-51, m-m-m-m-m@mail.ru

МИРОНОВ Юрий Владимирович – аспирант Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

195327, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 34, тел. (812)314-72-06.

МИШУЛИН Георгий Маркович – доцент кафедры рекламы и маркетинга Кубанского государственного технологического университета, кандидат экономических наук, доцент.

350072, г. Краснодар, ул. Морская, д. 2, тел. (861)255-03-85, mgorg@yandex.ru

МОСКВИЧЁВ Артём Александрович – аспирант кафедры стратегического менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, moskvichev_artem@mail.ru

МЯСНИКОВ Андрей Константинович – аспирант кафедры мировой экономики факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-72-71, myasnikov_85@mail.ru

НОВИКОВ Александр Олегович – аспирант кафедры экономики и менеджмента в машиностроении Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-36.

ОСИНЬСКА Магдалена – директор Института экономики Университета экономики, доктор экономических наук, профессор.

Poland 85-229, Bydgoszcz, ul. Garbary, 2, magdalena.osinska@byd.pl

ОРЛОВ Дмитрий Владимирович – аспирант ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина».

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 9/23, OTDEL5@mail.ru

ПАВЛОВ Николай Вячеславович – доцент кафедры предпринимательства и коммерции Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат технических наук, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-82, Pavlov-pik@yandex.ru

ПАВЛОВ Павел Валерьевич – аспирант факультета экономики Санкт-Петербургского государственного университета.

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9, тел. (812)786-48-02, pavel_pavlov@bk.ru

ПАНОВА Елена Николаевна – доцент кафедры информационных систем в экономике Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета.

197000, Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 27, тел. (812)712-06-09.

ПЕТРОВА Ирина Юрьевна – проректор по научной работе Астраханского государственного университета, доктор технических наук, профессор.

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 20а, тел. (88512)61-04-23, www.aspu.ru

ПЕЧУРА Оксана Владимировна – докторант, доцент кафедры экономической статистики Уральского государственного экономического университета, кандидат экономических наук.

620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, д. 62/45, тел. (343)251-96-39, econstat-dip@usue.ru

ПРОХОРОВ Андрей Вячеславович – аспирант кафедры информационных систем в экономике и менеджменте факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-73-89, dallean@yandex.ru

ПОДОЛЯНЕЦ Дмитрий Викторович – к.э.н., доцент кафедры Финансов и кредита, Санкт-Петербургского государственного университета сервиса и экономики

г. Санкт-Петербург, ул. Седова, 55, офис 223 Тел.: 560-65-63 E-mail: finansy@pisem.net

САВОСИН Геннадий Федорович – аспирант кафедры международного менеджмента Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)329-47-96, Kosmatov@igms.spbstu.ru

САФОНОВ Михаил Михайлович – глава Администрации Калининского района Санкт-Петербурга, соискатель кафедры экономики и менеджмента технологий и материалов Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195009, Санкт-Петербург, Арсенальная наб., д. 13/1, тел. (812)542-23-60.

САФРОНОВ Евгений Геннадьевич – старший преподаватель кафедры производственного менеджмента Самарского государственного технического университета.

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, тел. (846)278-43-87, ewgenijsafronow@yandex.ru

САХНЕВИЧ Денис Леонидович – соискатель кафедры экономики и управления Санкт-Петербургского института управления и права.

193015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 54, тел. (812)275-06-35, 236.257@mail.ru

СЕМЕНОВ Владислав Валерьевич – аспирант кафедры автоматизации бухгалтерского учета и аудита Ставропольского государственного аграрного университета.

355012, Ставрополь, ул. Маяковского, д. 9А, тел. (8652)26-16-64, sgefes@mail.ru

СКВОРЦОВ Вячеслав Васильевич – мэр г. Петропавловск-Камчатский, соискатель кафедры экономики и менеджмента технологий и материалов Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, д. 14, тел. (4152)23-53-19.

СКРЫННИКОВА Ирина Анатольевна – заведующий кафедры маркетинга и рекламы Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса, кандидат экономических наук, доцент.

346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, д. 147, тел. (8636)22-20-37, mail@sss.ru

СОТАВОВ Абакар Капланович – аспирант кафедры информатики Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, тел. (812)710-57-51, samun_povt@mail.ru

СУРНИНА Надежда Матвеевна – профессор, заведующий кафедрой экономической статистики, декан факультета мировой экономики и финансов Уральского государственного экономического университета, доктор экономических наук.

620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, д. 62/45, тел. (343)221-17-16, decane@usue.ru

ТОЛСТОЛУЦКИЙ Павел Петрович – аспирант кафедры экономики и управления качеством Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, тел. (812)525-85-86, p_tolstolutskiy@mail.ru

ТРУНИН Виктор Иванович – заведующий кафедрой экономики и управления Санкт-Петербургского института управления и права, доктор экономических наук, профессор.

193015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 54, тел. (812)275-06-35, 236.257@mail.ru

ФЕТИСОВ Юрий Владимирович – аспирант, ассистент кафедры международных экономических отношений Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)329-47-96, asooper2002@mail.ru.

ХАЦУКОВ Аслан Муссаевич – соискатель Института информатики и проблем регионального управления РАН.

360000, г. Нальчик, ул. И. Арманд, д. 37а, тел. (8662)42-37-57, fatima-mambetova@rambler.ru

ЧЕРНОГОРСКИЙ Сергей Александрович – доцент кафедры мировой экономики факультета экономики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-72-71.

ЧЕРТОВ Артем Евгеньевич – аспирант кафедры государственного и муниципального управления института муниципального управления и сервиса Тюменского государственного архитектурно-строительного университета.

625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2, тел. (3452)43-46-95.

ШАНЫГИН Сергей Иванович – доцент кафедры статистики Санкт-Петербургского торгово-экономического института, кандидат экономических наук.

194021, Санкт-Петербург, ул. Новороссийская, д. 50, тел. (812)297-82-01, s-info-2@mail.ru

ШВЕЦОВ Константин Владимирович – профессор кафедры управления в социально-экономических системах факультета управления и информационных технологий Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая д. 29, тел. (812)550-40-61, shvetsov@inbox.ru

ШЛЯГО Наталия Никодимовна – заведующий кафедрой экономики фирмы Санкт-Петербургского филиала Государственного университета – Высшей школы экономики, кандидат экономических наук, доцент.

190008, Санкт-Петербург, ул. Союза Печатников, д. 16, (812)560-42-45, fialkovsky@yandex.ru

ШТАНСКИЙ Владимир Александрович – директор Центра стратегии развития горно-металлургического комплекса, инвестиционных процессов и использования основных фондов Института экономики черной металлургии ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», доктор экономических наук, профессор.

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 9/23, bro-dov-steel@mtu-net.ru

ЮЩЕНКО Андрей Леонидович – заместитель декана факультета предпринимательства и финансов Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета, кандидат экономических наук, доцент.

191002, Санкт-Петербург, Московский пр., 103а, тел. (812)388-64-87, korshun1978@bk.ru

АННОТАЦИИ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Трунин В.И., Сахневич Д.Л. **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РОСТА ЭКОНОМИКИ.**

Рассмотрены вопросы инновационного потенциала России как основы экономического роста, определено место региональных инновационных программ в формировании политики инновационного развития экономики страны.

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА. СТРУКТУРНАЯ ПОЛИТИКА. НАУКОЕМКАЯ ПРОДУКЦИЯ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ.

Фетисов Ю.В. **МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: СПЕЦИФИКА ПРОБЛЕМ И СПОСОБОВ ИХ РЕШЕНИЯ.**

Рассмотрены различные подходы к определению модернизации, сделана попытка комплексного рассмотрения связанных с ней проблем, включая социальный аспект, названы предполагаемые слабые стороны в текущей практике ее осуществления, высказан ряд рекомендаций.

МОДЕРНИЗАЦИЯ. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. РЕНТНЫЕ ДОХОДЫ. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ. СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ.

Кизиль Е.В. **ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОСТПЕРЕСТРОЕЧНОГО ПЕРИОДА.**

Анализируются процессы функционирования и развития местных сообществ с точки зрения синергетики и теории самоорганизации локальных социально-экономических систем.

ЦИКЛИЧНОСТЬ РАЗВИТИЯ. САМООРГАНИЗАЦИЯ. СИСТЕМНОСТЬ. СТРУКТУРА. ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ. УСТОЙЧИВОСТЬ.

Атабиева З.Б. **К ВОПРОСУ О СТАТИЧЕСКИХ СТАНДАРТАХ В МЕХАНИЗМЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ.**

Дан анализ методологических аспектов пересечения динамической и статической направлений экономической теории. Определена совокупность пропорций и элементов равновесия как модельных ориентиров в механизме динамического развития экономических систем

СТАТИКА ЯВЛЕНИЙ. ДИНАМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ. ИЗМЕНЧИВОСТЬ. СТАТИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ.

Шляго Н.Н. **О ПОНЯТИИ «ГЛУБИНА КОНТРОЛЛИНГА».**

Развивается авторский подход к трактовке понятия «контроллинг», основанный на системной концепции. Понятие «глубина контроллинга» рассматривается в разрезе четырех компонентов: основное качество системы, внутренняя среда, внешняя среда, процесс управления. Приведена характеристика основных этапов становления контроллинга с позиций глубины контроллинга.

КОНТРОЛЛИНГ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВНУТРИФИРМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ. ГЛУБИНА КОНТРОЛЛИНГА. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД.

Печура О.В., Сурнина Н.М. **ЭТНОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Обобщаются взгляды российских ученых на теории региональной этноэкономики, разрабатывается авторская концепция этноэкономики открытого полиэтнического региона, анализируются этноэкономические аспекты стратегических направлений долгосрочного развития субъектов Урала и УФО и предлагается ряд управленческих мероприятий в сфере региональной политики Свердловской области.

ЭТНОЭКОНОМИКА. ОТКРЫТЫЙ РЕГИОН. РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА. НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ. УПРАВЛЕНИЕ. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА.

Акмаева Р.И., Епифанова Н.Ш., Петрова И.Ю. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛИМАТА В РЕГИОНЕ.

Рассмотрены элементы и условия создания оптимального инновационного климата в регионе. Изложены результаты проведенного исследования инновационного поведения региональных предприятий на примере Астраханской области.

МЕХАНИЗМ. ИННОВАЦИОННЫЙ КЛИМАТ. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ. БИЗНЕС-СТРУКТУРЫ.

Беликова О.А., Дворяджина Е.Б. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ.

Охарактеризован состав региональной финансово-бюджетной подсистемы, обосновано ключевое значение бюджета субъекта РФ среди ее элементов, а также рассмотрены проблемы формирования экономических факторов функционирования и развития региональной финансово-бюджетной подсистемы.

РЕГИОН. РЕГИОНАЛЬНАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. ФАКТОРЫ. РЕГИОНАЛЬНАЯ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНАЯ ПОДСИСТЕМА.

Глухов В.В., Скворцов В.В. ПРИНЦИПЫ SMART GRID В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ ГОРОДА.

Рассмотрены принципы и особенности функционирования интеллектуальной системы SMART GRID в энергетической инфраструктуре города.

РЕСУРСЫ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА. ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Егорова С.В. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ.

Рассмотрены проблемы пространственной неоднородности при выравнивании социально-экономических различий региона. Изложены основные факторы, показатели и механизм сглаживания пространственной поляризации.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА. СГЛАЖИВАНИЕ ДИСПРОПОРЦИЙ.

Константииниди Х.А., Мавриди К.П., Мишулин Г.М. ИНСТРУМЕНТАРНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ СИММЕТРИЧНОЙ ИНТЕГРАЦИИ РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО МАКРОРЕГИОНА РОССИИ).

Обоснованы методологические аспекты формирования инструментария реализации стратегии симметричной интеграции развития Южного макрорегиона России, которые могут использоваться и для управления развитием других макрорегиональных систем современной России. Спроектированы инструменты оценки параметров развития макрорегиональной системы ЮМР.

СТРАТЕГИЯ. СИММЕТРИЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ. ЮЖНЫЙ МАКРОРЕГИОН. ИНСТРУМЕНТАРИЙ. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ.

Семенов В.В. УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА.

Предложены оценки перспектив развития рынка систем отопления Ставропольского края. Определены возможные пути роста эффективности экономики предпринимательства на данном целевом рынке.

РЫНОК. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО. СТРУКТУРА. УПРАВЛЕНИЕ.

Мясников А.К., Черногорский С.А., Швецов К.В. ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ФИСКАЛЬНОГО И КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА.

Рассмотрены взаимоотношения органов власти региона, проанализированы фискальный и кадровый потенциалы субъекта РФ. Определены составляющие государственной экономической политики. Далее выделяется ряд методов, с помощью которых можно измерить фискальный потенциал региона и выявить его взаимодействие с кадровым потенциалом, что позволяет говорить о широкой возможности для проведения подобных исследований.

ФИСКАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. АНАЛИЗ. БЮДЖЕТ. ФИСКАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА. НАЛОГИ. КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА.

Чертов А.Е. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА.

Статья посвящена проблемам формирования экономических механизмов реформирования жилищно-коммунального хозяйства в региональном аспекте.

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО РЕГИОНА. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ. БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ. КРИЗИС.

Скрынникова И.А., Диканов М.Ю. ЭКСПЕРТНАЯ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНОЙ ПОЗИЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ.

Рассмотрены проблемы теоретического представления понятия конкуренция, конкурентоспособность, конкурентная позиция. На основе проведенных маркетинговых исследований и с помощью теории паттернов предложена модель экспертной и потребительской оценки конкурентной позиции торгового предприятия.

КОНКУРЕНЦИЯ. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ. КОНКУРЕНТНАЯ ПОЗИЦИЯ. ПАТТЕРНЫ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Сафронов Е.Г. О МЕХАНИЗМЕ ЭФФЕКТИВНОЙ АМОРТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ.

Проведен анализ динамики и состояния производственных фондов на предприятиях машиностроения Самарской области и РФ. Представлен разработанный механизм амортизации основного капитала в современных рыночных условиях.

АМОРТИЗАЦИЯ. СРОК ПОЛЕЗНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРЕМИЯ. АМОРТИЗАЦИОННЫЙ ФОНД. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА.

Лопатин М.В. ФАКТОРНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Рассмотрены проблемы использования современного экономико-математического аппарата прямого и обратного факторного экономического анализа для оценки результатов управленческих решений. Предложены эффективные и адекватные модели и методы оценки управленческого труда.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ТРУД. МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ФАКТОРНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.

Зяблицкая Н.В. ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Современные условия хозяйствования характеризуются посткризисными явлениями, определяющими неблагоприятную среду функционирования отечественных предприятий. Учитывая неопределенность хозяйственных ситуаций, необходимо проводить оценку адаптационного потенциала предприятий на основе нечетких суждений и структурного моделирования, классифицируя компании по группам риска.

УСЛОВИЯ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ. АДАПТАЦИЯ. АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. ГРУППЫ РИСКА. СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.

Злобина Н.В. ИНСТРУМЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ.

Охарактеризованы инструменты стратегического развития системы качества организации – бенчмаркинг и аутсорсинг, предложены механизмы их внедрения в систему качества организации.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА. РАЗВИТИЕ. БЕНЧМАРКИНГ. АУТСОРСИНГ. МЕХАНИЗМ.

Лукиянов А.С. ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РАБОТНИКОВ.

Рассматриваются проблемы создания эффективной системы управления инновационным творчеством работников, приводится обоснование ее основных подсистем. Анализируются причины, тормозящие проведение на предприятиях системной работы по управлению инновационным творчеством.

УПРАВЛЕНИЕ. ИННОВАЦИИ. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Клементьев Г.А. ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ.

Рассматриваются общие и специфические принципы и механизмы управления финансовой устойчивостью в информационной экономике. Предлагается новый подход к определению критерия эффективности управления.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА. ОРГАНИЗАЦИИ. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ. ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ. ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ. КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

Орлов Д.В., Штанский В.А. УПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Показаны основные факторы, определяющие взаимозависимость промышленной и торговой политики металлургических предприятий на внутреннем рынке металлопродукции. Обосновано, что важнейшей задачей посткризисного восстановления является приведение в соответствие промышленной политики, ориентированной в докризисный период на строительство высокопроизводительных агрегатов, с последовательным увеличением внутреннего спроса на металлопродукцию.

ТОРГОВАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА. КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯ. ВНУТРЕННИЙ СПРОС. СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ. ЦЕНА ЗАКУПКИ.

Гращенко Н.Ю. ЭТАПЫ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.

Разработан подход оценки и выбора стратегии устойчивого развития предприятия в условиях неопределенности с использованием аппарата теории нечетких множеств.

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ. СТРАТЕГИЯ. ВЫБОР.

Кондратьева О.Г., Ключарева Н.С. ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ОСНОВЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЦЕПИ ПОСТАВОК МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Выполнен анализ существующих определений добавленной стоимости и предложено собственное, уточняющее, экономическое содержание понятия применительно к цепи поставок промышленного предприятия. Предложен алгоритм управления затратами на машиностроительном предприятии, основанный на контроле добавленной стоимости в его цепи поставок и обеспечивающий возможность принимать экономически обоснованные решения при текущем и стратегическом управлении предприятием, а также этапы его реализации.

ДОБАВЛЕННАЯ СТОИМОСТЬ. ЦЕПЬ ПОСТАВОК. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ. УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ. ЦЕПОЧКА ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ.

Савосин Г.Ф., Косматов Э.М. ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Изложены принципы разработки системы мотивации стратегии инновационно-инвестиционного развития производственного предприятия.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ. СИСТЕМА МОТИВАЦИИ. ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.

Ефремов А.А. К ВОПРОСУ О КООРДИНАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК.

Обоснованы актуальность задачи координации в управлении цепями поставок и выбор логистического инструментария для ее решения. Разработаны рекомендации по созданию координационного центра, определены его функции.

ЦЕПЬ ПОСТАВОК. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК. СИНХРОНИЗАЦИЯ ПОТОКОВ. КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР.

Лобаева О.И. ФОРМИРОВАНИЕ АНТИКРИЗИСНОГО МЕХАНИЗМА МЕЖДУНАРОДНЫХ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ КОМПАНИЙ.

Предпринята попытка разработать рекомендации по совершенствованию процесса слияний и поглощений компаний. Разработки основываются на элементах антикризисного механизма, базирующегося на модели жизненного цикла слияний и поглощений и карты его реализации.

СЛИЯНИЯ. ПОГЛОЩЕНИЯ. КРИЗИС. ПРОЦЕСС. МОДЕЛЬ. МЕХАНИЗМ.

Миронов Ю.В. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕГРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Показано, что развитие взглядов на рассматриваемую проблематику происходит в двух основных направлениях – неоклассическом и неoinституциональном. В рамках этих подходов проведен анализ интеграционной деятельности предприятий.

ПРЕДПРИЯТИЯ. ИНТЕГРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД.

Кусов А.А. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Рассмотрены вопросы оценки показателей эффективности в деятельности производственных предприятий. ПОКАЗАТЕЛИ. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Голоскоков К.П., Кусов А.А., Панова Е.Н. АНАЛИЗ И КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ДОКУМЕНТООБОРОТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Рассмотрены вопросы оптимизации документооборота с целью повышения эффективности производственной деятельности предприятий.

ДОКУМЕНТООБОРОТ. ИНФОРМАЦИЯ. ТЕХНОЛОГИИ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Калугин И.А. ИНВЕСТИЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.

Рассмотрены проблемы увязки инвестиционной стратегии предприятия в различных фазах его жизненного цикла с фазами экономического цикла национальной экономики. Представлена матрица инвестиционной стратегии.

СТРАТЕГИЯ. ИНВЕСТИЦИИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ. МАТРИЦА.

Галачиева С.В., Ахматова Л.С., Хацуков А.М. ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ МАКРОРЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.

Обосновывается необходимость системного подхода к формированию и реализации инвестиционной стратегии макрорегиона. Предложена стартовая база формирования и развития инновационной стратегии на юге России.

ИНВЕСТИЦИИ. МАКРОРЕГИОН. СТРАТЕГИЯ. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА. ХОЗЯЙСТВУЮЩИЕ СУБЪЕКТЫ. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ.

Глухов В.В., Сафонов М.М. ТИПОВЫЕ МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА.

Рассмотрены типовые модели государственно-частного партнерства в современной экономике.

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКАЗЫ. ПРЕДПРИЯТИЕ. ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. МОДЕЛИ.

Дмитриева Г.С. ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОСТИ РЕСУРСОВ.

Раскрыты некоторые особенности финансирования инвестиционно-инновационных проектов нефтяных компаний различной организационной структуры в условиях ограниченности финансовых ресурсов. Выделены преимущества финансирования инвестиционных проектов внутри вертикально-интегрированных компаний.

ФИНАНСИРОВАНИЕ. ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ. ОГРАНИЧЕННОСТЬ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ. НЕФТЕДОБЫВАЮЩИЕ КОМПАНИИ.

Минаков В.Ф., Сотавов А.К., Артемьев А.В. МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ АНАЛОГОВЫХ И ДИСКРЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.

Предлагается методика оценки эффективности инвестиций в инновационные проекты в производстве высокотехнологичных продуктов и услуг, учитывающая механизм раннего отклонения заведомо бесперспективных проектов на различных этапах жизненного цикла инноваций. Для этого модели аналоговой оценки дополнены дискретными оценочными характеристиками, синхронизированными с этапами жизненного цикла инновационного процесса.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ.

Гомонов А.В. ИНВЕСТИЦИИ В РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.

Рассмотрены особенности инвестирования в нематериальные активы, в том числе в развитие человеческого капитала.

ИНВЕСТИЦИИ. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА. СТРУКТУРНАЯ ПОЛИТИКА. НАУКОЕМКАЯ ПРОДУКЦИЯ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ.

**Москвичев А.А. ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ.**

Рассмотрены показатели оценки инновационного потенциала предприятия, а также инновационные возможности предприятий как с качественной, так и с количественной стороны
ИННОВАЦИИ. ПАРАМЕТРЫ. РАЗВИТИЕ. ОЦЕНКА. МЕТОД.

Павлов П.В. ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ СВЯЗАННЫМИ ЮРИДИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ.

Рассмотрены проблемы отражения в бухгалтерской отчетности организации информации о сделках со связанными сторонами. Изучены требования законодательства к порядку заключения сделок с заинтересованностью, раскрыты предписания нормативных документов по отражению в бухгалтерской отчетности соответствующих сделок, сформулированы необходимые учетные процедуры.

СВЯЗАННЫЕ СТОРОНЫ. ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ. РЕВИЗИОННАЯ КОМИССИЯ. АФФИЛИРОВАННЫЕ ЛИЦА. ОТЧЕТНОСТЬ.

Баврин А.А. ДВИЖЕНИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ХОЛДИНГЕ.

Произведена классификация возможных подходов к размещению оборудования в холдинге, к передаче оборудования между участниками холдинга. Проведен анализ возможных налоговых последствий.

ХОЛДИНГ. ОБОРУДОВАНИЕ. ГОЛОВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ. НАЛОГОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ. НАЛОГ НА ПРИБЫЛЬ.

Демиденко Д.С., Бабкин А.В., Кудрявцева Т.Ю. ОПТИМИЗАЦИЯ БЮДЖЕТНЫХ РАСХОДОВ НА КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ.

Рассмотрены особенности бюджетной сферы заказов на продукцию и услуги, отражены вопросы оптимизации бюджетных расходов на контроль качества общественных благ.

БЮДЖЕТНЫЕ РАСХОДЫ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА. ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА.

Макеев Д.А. К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫМИ РИСКАМИ БАНКА

Рассмотрены основные определения и проблемы управления операционными рисками и предложены мероприятия по совершенствованию систем оценки и управления рисками.

БАНК. КРЕДИТНЫЙ РИСК. ОПЕРАЦИОННЫЙ РИСК. МЕРОПРИЯТИЯ. СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.

Павлов Н.В. ОБОБЩЕННАЯ СХЕМА РЕШЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ЗАДАЧ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОДУКТОМ.

Полезность обобщенной схемы решения маркетинговых задач определяется тем, что декомпозиция решения общей проблемы на этапы позволяет более глубоко изучить особенности каждого этапа и сузить область выбора метода решения. При построении схемы учитывается тип задачи принятия решений. Важная роль отводится этапам понимания ситуации и полученного решения.

МАРКЕТИНГ. ПРОДУКТ. ЗАДАЧИ. ЭТАПЫ. СХЕМА.

Мехралиев Р.И. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ЖИЛИЩНОМ РЫНКЕ АЗЕРБАЙДЖАНА.

Рассмотрены проблемы, связанные с государственным регулированием жилищного строительства в Азербайджане. Определены основные участники жилищного рынка и органы государственной власти, влияющие на развитие строительной отрасли в государстве. Дана оценка действиям государственных структур в инвестиционном процессе на жилищном рынке Азербайджана.

ЖИЛИЩНЫЙ РЫНОК. СТРОИТЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Горяинов М.В. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ.

Проводится анализ интернет-торговли как экономической категории и рассматриваются особенности построения ее информационного обеспечения. При этом отражено, что реализация процедур электронной торговли осуществляется с помощью информационной системы, основу которой составляет информационное обеспечение. Проводится классификация субъектов интернет-торговли и обосновываются требования к информационному обеспечению.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ. КОММЕРЦИЯ. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА.

Толстолюбкий П.П. ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА.

Статья посвящена конкурентоспособности предприятия строительной отрасли в финансовый кризис. Проводится анализ основных предпосылок и составляющих кризиса на рынке недвижимости, выводится понятие «конкурентоспособность предприятия строительной сферы в кризисный период».

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ. РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ. КРИЗИС. СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ. ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.

Медников М.Д., Киселев В.В. СПОСОБЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ РИТЕЙЛЕРОВ К ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ.

Рассмотрены основные требования ритейлеров к промышленным предприятиям, проанализированы их источники и традиционные подходы к формализации. Предложена модель взаимоотношений промышленных предприятий и ритейлеров, учитывающая выделенные основные требования.

ВХОДНЫЕ БИЛЕТЫ. РЫНОЧНАЯ ВЛАСТЬ. КАНАЛ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ. РИТЕЙЛЕРЫ.

Ющенко А.Л. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР.

Анализируются достоинства, недостатки, а также особенности развития предпринимательских структур. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ СТРУКТУРЫ.

Гращенко Н.Ю. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОНЯТИЙ «РИСК» И «НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ».

Рассмотрены существующие подходы к определению понятий «риск» и «неопределенность». Выделены составляющие элементы риска. Установлена связь между риском и неопределенностью.

РИСК. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ. ПРИРОДА РИСКА. СИТУАЦИЯ РИСКА. КОНЦЕПЦИЯ ОБЪЕКТИВНОЙ И СУБЪЕКТИВНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ.

Ифанов М.И. РИСК РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА МАРКЕТИНГА СЕТЕВОЙ ФИРМЫ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Выполнен анализ информационного риска дистрибьютора в зависимости от действующего маркетингового плана. Предложена экономико-математическая модель рискованности поведения дистрибьютора и фирмы. Проанализировано влияние риска на экономическую безопасность сетевой фирмы.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ РИСК. МАРКЕТИНГ-ПЛАН. СЕТЕВОЙ БИЗНЕС. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Берколайко М.З., Лавлинский Р.Ю. О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ЛОКАЛЬНО-СТАЦИОНАРНЫХ УЧАСТКОВ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ДОХОДНОСТЕЙ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.

Рассмотрена модель локальной стационарности поведения цен активов. Предложен ряд тестов на нахождение стационарных участков, изучено распределение стационарных участков для различных групп активов.

ФОНДОВЫЙ РЫНОК. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ. ЛОКАЛЬНАЯ СТАЦИОНАРНОСТЬ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ УЧАСТКОВ. РАЗЛИЧИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ.

Ковалевский Д.В. ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СИСТЕМО-ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ЭКОНОМИКЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА.

Рассмотрен новый класс математических моделей, применяемых в экономике изменений климата – агент-ориентированные системно-динамические модели совокупной оценки; обсуждаются проблемы, связанные с их регионализацией. Приведен конструктивный пример построения мультирегиональной модели данного класса.

ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ. МОДЕЛИРОВАНИЕ. РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ.

Лычагин А.М. ИНФОРМАЦИОННО-КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Предложено информационно-когнитивное моделирование (ИКМ) как одно из направлений развития инновационного менеджмента в промышленности. Представлены и проиллюстрированы три группы систем, входящих в ИКМ: информационно-библиографические, моделирования и когнитивных средств.

ПРЕДПРИЯТИЕ. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ. МОДЕЛИРОВАНИЕ. МЕТОДИКА. ECONLIT.

Осиньска М. КАЧЕСТВО ПРОГНОЗА ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ.

Описываются прогнозы ежедневного изменения курсов таких валют, как российский рубль, индийская рупия, бразильский реал и евро, относительно американского доллара, выполненные с использованием нескольких спецификаций GARCH с различными распределениями погрешностей. Точность прогноза проверена с использованием различных способов и процедур. Результаты расчетов дают представление промышленным предприятиям, насколько и в какой степени они могут полагаться на результаты подобных прогнозов при планировании своего развития.

ПРОГНОЗ. КУРС ВАЛЮТЫ. ВОЛАТИЛЬНОСТЬ. СПЕЦИФИКАЦИЯ GARCH. SPA ТЕСТ.

Шаныгин С.И. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

Рассмотрены проблемы количественной оценки достоверности контроля экономического состояния организации как сложной системы. Изложены основные подходы к использованию для этого статистических и вероятностных методов.

ДОСТОВЕРНОСТЬ. КОНТРОЛЬ. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.

Коркмазова Ф.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА.

Рассмотрены проблемы устойчивости регионального рынка труда. Предложены методика для практической реализации модели самоорганизации рынка труда и прогнозирование временного ряда показателей устойчивости.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ РЫНОК ТРУДА. ДВИЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ СИЛЫ. УСТОЙЧИВОСТЬ. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ.

Прохоров А.В., Ильин И.В. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.

Рассмотрены вопросы транспортного планирования на региональном уровне с использованием информационно-аналитических систем на примере программного комплекса PTV Vision® VISUM. Описаны российский и зарубежный подходы к оценке экономической эффективности транспортных проектов. Предложен подход к разработке методики оценки экономической эффективности с учетом современных условий развития экономики России.

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ТРАНСПОРТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

Новиков О.А., Бабкина Н.И. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА.

Проведен обзор зарубежной и отечественной литературы по сущности кластерного подхода в экономике. Рассмотрены методы и подходы к идентификации кластера, представлена классификация показателей для оценки инновационного потенциала промышленного кластера.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ.

Ифанов М.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В СЕТЕВОМ МАРКЕТИНГЕ.

Проведено исследование экономических рисков дистрибьюторов в зависимости от информационной ситуации, предложено в формировании риска учитывать случайность спроса и мотивацию покупателя дистрибьютором. Разработан классификатор оценки экономических и информационных рисков для различных состояний экономической среды.

МОДЕЛИРОВАНИЕ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РИСКИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РИСКИ. ФУНКЦИЯ РИСКА.

Ивашенко С.М. ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РОССИИ И США.

ДСОЭР модель, оцененная по данным США и России, применена для анализа инфляционных процессов. Выявлены причины инфляции в России и США, а также инфляционные последствия ряда экзогенных шоков.

ДСОЭР. ИНФЛЯЦИЯ. МОДЕЛИ. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ.

Подольянец Д.В. ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ НА КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В статье рассмотрены причины искажения информации при построении систем хранения и обработки информации на предприятиях.

ИНФОРМАЦИЯ. ПРЕДПРИЯТИЕ

ANNOTATION

KEY WORDS

Trunin V.I., Sakhnevich D.L. INNOVATIVE POTENTIAL OF RUSSIA AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ECONOMY.

Questions of innovative potential of Russia as bases of economic growth are considered, the place of regional innovative programs in formation of a policy of innovative development of national economy is defined.

INNOVATIVE POLICY. STRUCTURAL POLICY. HIGH TECHNOLOGY PRODUCTION. INTELLECTUAL PROPERTY.

Fetisov Y.V. MODERNIZATION OF THE RUSSIAN ECONOMY: SPECIFICITY OF PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTION.

The paper considers various approaches to the definition of modernization and contains an attempt to make a comprehensive review of the related issues, including the social dimension, also the alleged weaknesses in the current practice of its implementation are listed, and a number of recommendations are made.

MODERNIZATION. INNOVATION ACTIVITY. RENTAL INCOME. SOCIAL AND ECONOMIC INSTITUTES. ECONOMIC DEVELOPMENT. SOCIAL POLARIZATION. ROLE OF THE STATE.

Kizil E.V. THE FEATURES OF FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF SOCIALLY-ECONOMIC SYSTEMS OF POST-PERESTROIKA PERIOD.

In the article the features of functioning and development of local communities are considered. They are analyzed from the point of view of the synergy and the theory of the self organization of local socially-economic systems.

CYCLICALITY OF DEVELOPMENT. SELF ORGANIZATION. SYSTEM. STRUCTURE. DESTABILIZING FACTORS. STABILITY.

Atabieva Z.B. REGARDING THE STATIC STANDARDS IN THE MECHANISM OF VARIATION OF ECONOMY

The article analyzes the methodological aspects of the intersection of static and dynamic areas of economic theory. A set of proportions and elements of the equilibrium model as reference points in the mechanism of the dynamic development of economic systems.

STATIC PHENOMENA. DYNAMIC EQUILIBRIUM. VARIABILITY. STATIC STANDARDS.

Shlyago N.N. THE DEPTH OF CONTROLLING CONCEPT.

The author's approach to understanding the notion of "controlling", based on the system approach, is reported. The concept of "depth of controlling" is treated in 4 different perspectives: principal quality of system, inner environment, outer environment, the process of management. The main stages of controlling formation from the point of the depth of controlling, is described.

Pechura O.V., Surnina N.M. Ethnoeconomic aspects of a regional policy of Sverdlovsk area.

In the clause sights of the Russian scientists at theories of regional ethnoeconomy are generalized, the author's concept of ethnoeconomy of open polyethnic region is developed, ethnoeconomic aspects of strategic directions of long-term development of subjects of Ural and UFR are analyzed and a number of administrative events in sphere of a regional policy of Sverdlovsk area is offered.

ETHNOECONOMICS. OPEN REGION. REGIONAL POLICY. NATIONAL POLICY. SUSTAINABLE DEVELOPMENT. MANAGEMENT. STRATEGIC PROGRAM.

Akmaeva R.I., Epifanova N.S., Petrova U.J. THE MECHANISM OF THE SHAPING INNOVATIONAL CLIMATE IN REGION.

In the article elements and condition of the creation optimum innovational climate in region are considered. The Stated results of the called on study innovational behaviours regional enterprise on example Astrakhan area.

THE MECHANISM. INNOVATIONAL CLIMATE. THE REGIONAL ENTERPRISE. THE BUSINESS-STRUCTURES.

Belikova O.A., Dvoryadkina E.B. ECONOMIC FACTORS OF FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF THE REGIONAL FINANCIALLY-BUDGETARY SUBSYSTEM

In article the structure of a regional financially-budgetary subsystem is characterized, key value of the budget of the subject of the Russian Federation among its elements is proved, and also problems of formation of economic factors of functioning and development of a regional financially-budgetary subsystem are considered.

REGION. REGIONAL SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEM. FACTORS. THE REGIONAL FINANCIALLY-BUDGETARY SUBSYSTEM.

Glukhov V.V., Skvortsov V.V. THE PRINCIPLES OF SMART GRID IN THE POWER INFRASTRUCTURE OF THE CITY.

Principles and features of functioning of intellectual system SMART GRID in a power infrastructure of a city are considered.

RESOURCES. POWER SAVINGS. INTELLECTUAL SYSTEM. EFFICIENCY.

Egorova S.V. SPACIAL POLARIZATION IN REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT.

Present article investigates critical issues of spacial economic heterogeneity at equalization of social and economic differences of the region, specifies prime factors of indexes and presents adjustment mechanism of spacial polarization.

SPACIAL POLARIZATION. SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION. ADJUSTMENT OF DIS-PROPORTIONS.

Konstantinidi C.A., Mavridi K.P., Mishulin G.M. INSTRUMENTAL ASPECTS OF THE STRATEGY IMPLEMENTATION FOR SYMMETRIC INTEGRATION OF DEVELOPMENT (FOR EXAMPLE THE SOUTHERN MACROREGION RUSSIA).

In the article the methodological aspects of the instrumental formation of the strategy implementation for symmetric integration of the Southern Russian micro regional development are stated which can be also applied for the development administration of other macro regional systems of contemporary Russian Federation. The valuation instruments of development parameters of the macro regional system JuMR are projected.

STRATEGY. SYMMETRIC INTEGRATION. SOUTHERN MACROREGION. TOOLKIT.

Semenov V.V. OPERATING CONDITIONS AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE REGIONAL MARKET.

The paper contains marks of prospects of development of the market of systems of heating of Stavropol region. It defines possible ways of growth of efficiency of economy of business in the given target market.

THE MARKET. BUSINESS. STRUCTURE. MANAGEMENT.

Myasnikov A.K., Chernogorskiy S.A., Shvetsov K.V. INTERACTION FISCAL AND PERSONNEL POTENTIAL OF REGION.

In a paper submitted the relationship of power in the region and analyzed the fiscal and personnel potentials of the subject of the Russian Federation. Components of the state's economic policies are identified as institutional, structural, investment, monetary, social, foreign, scientific, technical and fiscal components. Next, a number of methods by which to measure the fiscal and personnel potentials of the region are released.

FISCAL POTENTIAL. PERSONNEL POTENTIAL. ANALYSIS. BUDGET. FISCAL POLICY. TAXES. PERSONNEL POLICY.

Chertov A.E. THE ECONOMIC MECHANISM OF REFORMING REGION HOUSING AND COMMUNAL SERVICES.

The article is devoted to problems of formation of economic mechanisms of reforming of housing and communal services in regional aspect.

REGION HOUSING AND COMMUNAL SERVICES. THE ECONOMIC MECHANISM OF REFORMING. INVESTMENT APPEAL. BUDGETARY FINANCING OF INVESTMENTS. CRISIS.

Skrinnikova I.A., Dikanov M.Y. THE EXPERT AND CONSUMER APPRAISAL OF A RETAIL BUSINESS COMPETITIVE POSITION.

The problems of theoretical conception of such definitions as competition, competitiveness and competitive position are considered in the article. The model of the expert and consumer appraisal of a retail business competitive position based on represented marketing researches and patterns theory is offered.

COMPETITION. COMPETITIVENESS. COMPETITIVE POSITION. PATTERNS. MARKETING RESEARCHES.

Safronov E.G. REGARDING TO MECHANISM OF EFFECTIVE AMORTIZATION AT THE ENTERPRISES OF MACHINE-BUILDING COMPLEX.

The paper deals with the analysis of dynamics and conditions of manufacturing funds at the enterprises of Machine-Building Complex in Samara region and The Russian Federation. The mechanism of basic capital amortization in the modern market conditions is presented.

AMORTIZATION. AMORTIZATION PERIOD OF EQUIPMENT. INVESTMENT BONUS. AMORTIZATION FUND. INCREASING EFFICIENCY OF BASIC CAPITAL USAGE.

Lopatin M.V. THE FACTOR ECONOMICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF MANAGEMENT DECISIONS IN THE ENTERPRISE ACTIVITY.

There were considered the problems of the use of the modern economic-mathematical device of the direct and reverse factor economical analysis for evaluation of the management decision results. There were offered effective and adequate models and methods of labor management evaluation.

MANAGEMENT OF LABOR. MODEL OF BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISES. FACTOR ECONOMICAL ANALYSIS.

Zjablitskaya N.V. ESTIMATION OF ADAPTABLE POTENTIAL OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS.

Nowadays, business environment has been influenced by the post-crisis effects. It gives the domestic companies some external problems. It is necessary to carry out an adaptation potential assessment because the business situation is uncertain. The estimation must be based on the disputable judgements and the structure modeling, by grouping the companies according to the level of risk.

BUSINESS ENVIRONMENT. ADAPTATION. ADAPTATION POTENTIAL. RISK GROUPS. STRUCTURE MODELING.

Zlobina N.V. TOOLS OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF SYSTEM QUALITIES OF THE ORGANIZATION.

In the article strategic tools of development of system of quality of the organization are characterized: the benchmarking and outsourcing, are offered mechanisms of their introduction in system of quality of the organization.

QUALITY SYSTEM. DEVELOPMENT. BENCHMARKING. OUTSOURCING. MECHANISM.

Lukjanov A.S. PROBLEMS OF AN EFFECTIVE MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT OF INNOVATIVE POTENTIAL OF WORKERS.

In paper the problems of an effective management system development of innovative creativity workers are considered, the substantiation of its basic subsystems is indicated. The reasons, putting the brakes on system work for innovative creativity management on enterprises are analyzed.

MANAGEMENT. INNOVATION. CREATIVE WORK. CREATIVE WORK MANAGEMENT SYSTEM. EFFECTIVENESS.

Klementiev G.A. THE PRINCIPLES OF FINANCIAL SUSTAINABILITY OF ORGANIZATION IN INFORMATIVE ECONOMY.

In paper common and specific principles and means of control of organizations financial stability are analyzed. The new approach to determination of effective criterion of control is offered.

INFORMATION ECONOMY. VIRTUAL REALITY. COMPETITIVENESS. FINANCIAL STABILITY. PRINCIPLES AND MEANS OF CONTROL. CRITERION OF EFFICIENCY.

Orlov D.V., Shtanskiy V.A. MANAGEMENT OF INTERACTION OF INDUSTRIAL AND TRADE POLICY OF METALLURGICAL ENTERPRISES.

The major factors defining interdependence industrial and a commercial policy of the metallurgical enterprises in home market of metal products are shown. It is proved that the major problem of postcrisis restoration is reduction in conformity of the industrial policy focused during the pre-crisis period on building of high-efficiency units, with consecutive increase in internal demand at metal products.

THE TRADING AND INDUSTRIAL POLICY. CAPITAL INVESTMENTS. INTERNAL DEMAND. CONSUMPTION STRUCTURE. THE PURCHASE PRICE.

Graschenko N.Y. STAGES OF COMPANY STRATEGY CHOICE IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY.

Approach to evaluation and choice of company sustainable development strategy is considered in conditions of uncertainty with fuzzy-set theory device usage.

UNCERTAINTY. STRATEGY. CHOICE.

Kondrateva O.G., Klyuchareva N.S. STAGES OF COSTS MANAGEMENT BASED ON THE ADDED COST IN THE CHAIN OF DELIVERIES OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISE.

The analysis of existing definitions of the added cost is made and own, specifying economic maintenance of concept with reference to a chain of deliveries of the industrial enterprise is offered. The algorithm of management by expenses at the machine-building enterprise, based on control of the added cost in its chain of deliveries and providing possibility to make economically well-founded decisions is offered at current and strategic operation of business, and also stages of its realization.

THE ADDED COST. THE CHAIN OF DELIVERIES. THE MACHINE-BUILDING ENTERPRISE. MANAGEMENT OF EXPENSES. THE CHAIN OF THE ADDED COST.

Savosin G.F., Kosmatov E.M. THE PRINCIPLES OF THE DEVELOPMENT OF MOTIVATION SYSTEM OF INNOVATION AND INVESTMENT ACTIVITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES.

In this article the principles of developing system of motivation strategy of innovation and investment development of the industrial enterprise are presented.

INNOVATIVE DEVELOPMENT. MOTIVATION SYSTEM. SYSTEM ANALYSIS PRINCIPLES.

Efremov A.A. TO THE PROBLEM OF COORDINATION IN THE LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT.

The actuality of the coordination problem and the choice of the logistical tools for its solving are based. The recommendations for the creation of the coordination centre are elaborated, its functions are determined

SUPPLY CHAIN. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. FLOWS SYNCHRONISATION. COORDINATION CENTRE.

Lobaeva O.I. FORMATION OF THE ANTI-RECESSIONARY MECHANISM OF THE INTERNATIONAL MERGES AND ABSORPTION OF THE COMPANIES.

In article attempt to develop the recommendation about perfection of process of merges and absorption of the companies is undertaken. Workings out are based on elements of the anti-recessionary mechanism which is based on model of life cycle of merges and absorption and a card of its realization.

MERGES. ABSORPTION. CRISIS. PROCESS. MODEL. THE MECHANISM.

Mironov Y.V. INSTITUTIONAL ANALYSIS OF INTEGRATION ACTIVITY OF THE ENTERPRISES.

In article it is shown that development of sights at a considered problematics occurs in two basic directions: a neo-classical direction; a neoinstitutional direction. Within the limits of these approaches the analysis of integration activity of the enterprises is carried out.

ENTERPRISES. INTEGRATIONAL ACTIVITY. INSTITUTIONAL APPROACH.

Kusov A.A. THE ANALYSIS OF INFLUENCE OF PARAMETERS OF EFFICIENCY OF THE INFORMATION STREAM ON ACTIVITY OF THE ENTERPRISE.

In article questions of influence of parameters of efficiency on activity of the industrial enterprises are considered.

PARAMETERS. ACTIVITY. EFFECTIVENESS OF ENTERPRISE.

Goloskokov K.P., Kusov A.A., Panova E.N. DEVELOPMENT OF SYSTEM OF ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF CIRCULATION OF DOCUMENTS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE.

In the article the questions of optimization of circulation of documents are examined with the purpose of increase of efficiency of productive activity of enterprises.

DOCUMENT CIRCULATION. INFORMATION. TECHNOLOGIES. EFFICIENCY.

Kalugin I.A. INVESTMENT STRATEGY IN THE CONDITIONS OF RECURRENCE OF DEVELOPMENT OF ECONOMY.

Problems of coordination of investment strategy of the enterprise in various phases of its life cycle with phases of a business cycle of national economy are considered in the article. The matrix of investment strategy is presented.

STRATEGY. INVESTMENTS. BUSINESS CYCLE. LIFE CYCLE. MATRIX.

Galachieva S.V., Ahmatova L.S., Hatsukov A.M. FORMATION AND REALIZATION OF INVESTMENT STRATEGY OF MACROREGION IN THE CONTEXT OF THE THEORY OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT.

In article necessity of the system approach to formation and realisation of investment strategy of macroregion is proved. The author offers starting base of formation and development of innovative strategy in the south of Russia.

INVESTMENTS. MACROREGION. STRATEGY. THE INVESTMENT POLICY MANAGING SUBJECTS. POTENTIAL EFFECT. THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT THEORY. THE ASYMMETRY ECONOMIC POTENTIAL.

Glukhov V.V., Safonov M.M. TYPICAL MODELS OF STATE-PRIVATE PARTNERSHIP.

Typical models of state-private partnership in modern economy are considered.

INNOVATIVE ECONOMY. THE STATE ORDERS. THE ENTERPRISE. INDUSTRIES. MODELS.

Dmitrieva G.S. FEATURES OF FINANCING OF INVESTITION-INOVATIVE PROJECTS IN THE CONDITIONS OF LIMITATION OF FINANCIAL RESOURCES.

Some features of financing of investing-innovative projects of the oil companies of various organizational structure in the conditions of limitation of financial resources are opened. Advantages of financing of investment projects in the vertically-integrated companies are allocated.

FINANCING. INVESTING-INOVATIVE PROJECTS. LIMITATION OF FINANCIAL RESOURCES. THE OIL-EXTRACTING COMPANIES.

Minakov V.F., Sotavov A.K., Artemyev A.V. MODEL OF INTEGRATION OF ANALOG AND DISCONTINUOUS INDICATORS OF INNOVATIVE PROJECTS.

The article reviews the efficiency estimation procedure of innovation project investment in production of high-tech goods and services that takes into consideration the early deflecting mechanism of the knowingly unpromising projects at different life-cycle stages of innovation. There to the assessment model was supplemented with discrete evaluative characteristics synchronized with life-cycle stages of the innovation process.

INNOVATIVE DESIGN. PERFORMANCE EVALUATION. INVESTMENT MANAGEMENT.

Gomonov A.V. INVESTMENTS IN THE DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL.

In article features of investment in non-material actives, including in development of the human capital are considered.

INVESTMENTS. THE INNOVATIVE POLICY. THE STRUCTURAL POLICY. THE HIGH TECHNOLOGY PRODUCTION. INTELLECTUAL PROPERTY.

Moskvichev A.A. THE ESTIMATION OF PARAMETERS OF INNOVATIVE POTENTIAL OF THE ENTERPRISES.

In article indicators of an estimation of innovative potential of the enterprise are considered. Innovative possibilities of the enterprises both with qualitative, and from the quantitative party are considered

INNOVATIONS. PARAMETERS. DEVELOPMENT. ESTIMATION. METHOD.

Pavlov P.V. FINANCIAL REPORTING OF RELATED PARTIES DEALS.

The paper deals with financial reporting issues which arise for contracts among related parties. It studies requirements of the Russian legislation as to conclusion of contracts with interest, describes accountancy regulations for such deals and formulates necessary accountancy procedures.

RELATED PARTIES. INTEREST. AUDIT COMMISSION. AFFILIATED PARTIES. REPORTING.

Bavrin A.A. MOVEMENT AND LOCATION OF CAPITAL ASSETS IN HOLDING.

The classification of the possible approaches to the location of the equipment in holding, movement of the equipment between holding's participants is done. The analysis of the possible tax consequences is carried out.

HOLDING. EQUIPMENT. PARENT ORGANIZATION. TAX CONSEQUENCES. INCOME TAX.

Demidenko D.S., Babkin A.V., Kudryavtseva T.Y. OPTIMIZATION OF BUDGETARY EXPENSES ON QUALITY ASSURANCE OF THE PUBLIC BLESSINGS.

Features of budgetary sphere of orders for production and service are considered, and also questions of optimization of budgetary expenses on quality assurance of the public blessings are reflected.

BUDGETARY EXPENSES. QUALITY ASSURANCE. THE PUBLIC BLESSINGS.

Makeev D.A. REGARDING TO IMPROVEMENT OF EVALUATION AND MANAGEMENT OF OPERATIONAL BANK RISKS.

In the article basic determinations and problems of management operating risks are considered and measures are offered on perfection of the systems of estimation and management risks.

BANK. CREDIT RISK. OPERATING RISK. MEASURES ON PERFECTION. SYSTEMS OF ESTIMATION AND MANAGEMENT RISKS.



Pavlov N.V. THE GENERALIZED SCHEME OF SOLVING MARKETING TASKS OF PRODUCT MANAGEMENT.

The usefulness of the generalized scheme of marketing tasks solving is due to the fact that decomposition of solving of the general problem into a number of stages allows investigating each step specifics more thoroughly and restricting the area of choosing the method of task solving. The type of decision making task is taken into consideration. The aspects of understanding of the situation and obtained result are emphasized.

MARKETING. PRODUCT. TASKS. STAGES. SCHEME.

Mehraliev R.I. THE GOVERNMENTAL REGULATION OF ENTREPRENEURSHIP AT THE AZERBAIJANIAN HOUSING CONSTRUCTION MARKET.

The problems related to the azerbaijani housing construction market are examined in the article. The major market entities and governmental institutions involved in the housing construction in the country and influencing the branch's development are determined. The governmental institutions' activities in the investment process on the housing construction market in Azerbaijan are evaluated.

HOUSING MARKET. CONSTRUCTION BUSINESS. GOVERNMENTAL REGULATION. INVESTMENT ACTIVITY.

Gorjainov M.V. FEATURES OF THE INFORMATION PROVIDING INTERNET COMMERCE.

The article analyzes the Internet commerce as an economic category, and discusses the features of construction of an information security Internet commerce. In this case reflects that the implementation procedures of electronic commerce by means of an information system which is based on information provision. A classification of the subjects of Internet commerce and justified requirements for information provision.

SUPPLY WITH INFORMATION. ELECTRONIC TRADE. COMMERCE. INFORMATION SYSTEM.

Tolstolutskiy P.P. TENDENCIES AND FACTORS OF COMPETITIVE ABILITY OF HOUSE CONSTRUCTION DURING CRISIS.

This article tells us about competitive ability of one of the enterprises operating in the industrial sector during the world financial crisis. The main prerequisites and crisis constituents in real estate market are analyzed in the article. As a result the author coins the term "the competitive ability of the enterprise operating in the industrial sector during the world financial crisis".

COMPETITIVE ABILITY OF THE ENTERPRISE. REAL ESTATE MARKET. CRISIS. COMPETITIVE ABILITY CONSTITUENTS. PROBLEMS OF THE INDUSTRIAL MARKET.

Mednikov M.D., Kiselev V.V. APPROACHES TO MODELING RETAILERS REQUESTS TO PRODUCERS.

A study of most common requirements of retailers to producers, their sources and traditional ways of their inclusion into models. A retailers-producers relations model that includes all most common requirements proposed.

SLOTING ALLOWANCES. MARKET POWER. DISTRIBUTION CHANNEL. RETAILERS.

Yushchenko A.L. AREAS OF BUSINESS STRUCTURES.

This article analyzes the advantages and disadvantages, and especially the development of business structures.

BUSINESS. ENTERPRISE STRUCTURES.

Graschenko N.Y. RISK-UNCERTAINTY NOTION ANALYSIS.

Existing approaches to risk and uncertainty concepts are considered. Risk components are emphasized. The connection between risk and uncertainty is given.

RISK. UNCERTAINTY. RISK NATURE. RISK SITUATION. OBJECTIVE AND SUBJECTIVE PROBABILITY CONCEPTS.

Ifanov M.I. RISK PLAN NETWORK MARKETING COMPANIES AND ECONOMIC SECURITY

The analysis of informative risk of distributor is executed depending on operating marketing of plan. The mathematical model of riskiness of conduct of distributor and firm is offered. Influence of risk on economic security of network firm is analysed.

INFORMATIVE RISK. MARKETING-PLAN. NETWORK BUSINESS. ECONOMY-MATHEMATICAL MODEL. ECONOMIC SECURITY.

Berkolaiko M.Z., Lavinskiy R.Y. REGARDING TO DISTRIBUTION OF LOCALLY STATIONARY REGIONS IN THE SEQUENCES OF STOCK PRICES.

This paper proposes a locally stationary model that describes the behavior of stock market prices. A variety of tests is offered for detecting the local stationarity of data sets. Authors investigate the distribution of locally stationary regions for different types of assets.

STOCK MARKET. PROBABILITY MODELS. LOCAL STATIONARITY. STATIONARY REGIONS DETECTION. DISTRIBUTION DIFFERENCE.

Kovalevsky D.V. PROBLEMS OF REGIONALIZATION OF AGENT-BASED SYSTEM-DYNAMIC MODELS IN THE ECONOMY OF CLIMATE CHANGES.

A new class of mathematical models with applications in economics of climate change, namely the agent-based system dynamics integrated assessment models, is considered, the problems of their regionalization are discussed. A constructive example of development of a multi-region model of this class is given.

CLIMATE CHANGE. ECONOMIC GROWTH. MODELING. REGIONALIZATION.

Lychagin A.M. THE INFORMATION AND COGNITIVE MODELING AS A DIRECTION OF THE DEVELOPMENT OF THE INNOVATION MANAGEMENT IN INDUSTRY.

The information and cognitive modeling (ICM) is suggested. It is possible to consider ICM as a direction of the development of the innovation management in industry. Three groups of systems included in the ICM (information and bibliographic, modelling, and cognitive resources) are presented and illustrated.

ENTERPRISE. INDUSTRY. INNOVATION MANAGEMENT. MODELLING. TECHNIQUE. ECONLIT.

Osinska M. QUALITY OF THE FORECASTS OF CURRENCIES EXCHANGE RATES AND ITS IMPORTANCE FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT.

The currencies exchange rates are usually thought to be unpredictable. On the other side, industrial organizations are obliged to hedge their assets by future contracts what requires forecasting the currency exchange rates. In a short run the exchange rates volatility can be predicted using volatility models based on GARCH specification. The paper is aimed to forecast daily exchange rate volatility of such currencies as: the Russian ruble, Indian rupee, Brazilian real, Chinese yuan, Polish zloty and euro against US dollar, using several GARCH specifications with different error distributions. Out-of-sample forecast accuracy was then examined using different measures and procedures. It was to state how much industrial organizations could rely on the results of such forecasts.

FORECAST. EXCHANGE RATES. VOLATILITY. GARCH. SPA TEST.

Shanygin S.I. THE STATISTICAL ANALYSIS OF RELIABILITY OF RESULTS OF THE CONTROL OF THE CONDITION OF ORGANIZATIONAL-ECONOMIC SYSTEM.

In article problems of a quantitative estimation of reliability of the control of an economic condition of the organization as difficult system are considered. The basic approaches to use for this purpose statistical and likelihood methods are stated.

RELIABILITY. THE CONTROL. ORGANIZATIONAL-ECONOMIC SYSTEM. ACCEPTANCE OF ADMINISTRATIVE DECISIONS.

Korkmazova F.A. MODELING OF TIME SERIES INDICATORS FOR SUSTAINABLE REGIONAL LABOR MARKET.

Problems of stability of a regional labor market are considered. Technique for practical realization of model of self-organizing of a labor market and forecasting of a time series of indicators of stability are offered.

REGIONAL LABOUR MARKET. LABOUR MOVEMENT. STABILITY. FORECASTING.

Prochorov A.V., Ilyin I.V. TRANSPORTATION PLANNING SYSTEMS AND ECONOMIC EVALUATION OF TRANSPORT PROJECTS.

Questions of transport planning on regional level using transportation planning systems like PTV Vision® VISUM are considered in clause. The Russian and foreign approaches to economic evaluation of transport projects are described. An approach to the development of methods for economic evaluation under current conditions of Russian economy is given.

INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS. TRANSPORTATION PLANNING. TRANSPORT MODELS. ECONOMIC EVALUATION OF TRANSPORT PROJECTS.

Novikov O.A., Babkina N.I. CLASSIFICATION OF INDICATORS FOR AN ESTIMATION OF INNOVATIVE POTENTIAL OF INDUSTRIAL CLUSTER.

The review of the foreign and domestic literature of essence of cluster approach in economy is made. Methods and approaches on identification clusters are considered, classification of indicators for an estimation of innovative potential industrial clusters is presented.

INDUSTRIAL CLUSTERS. INNOVATIVE POTENTIAL. INDICATORS FOR THE ESTIMATION.

Ifanov M.I. MODELING THE ECONOMIC RISKS AND INFORMATION FOR DECISION-MAKING IN NETWORK MARKETING

Research of economic risks of distributors is carried out article depending on an information situation. It is offered to consider in risk formation accident of demand and motivation of the buyer the distributor. The qualifier of an estimation of economic and information risks is developed for various conditions of the economic environment.

DESIGN. INFORMATIVE RISKS. ECONOMIC RISKS. RISK FUNCTION.

Ivashchenko S.M. DYNAMIC STOCHASTIC GENERAL EQUILIBRIUM MODEL USAGE FOR ANALYSIS OF INFLATION IN RUSSIA AND USA.

Estimated for USA and Russia DSGE model is used for analysis of inflation. Sources of inflation are revealed for Russia and USA. Inflation consequences of exogenous shocks are computed.

DSGE. INFLATION.

Podolyanets D.V. INACCURATE INFORMATION IN THE CONSTRUCTION OF STORAGE AND HANDLING INFORMATION ON THE ENTERPRISE.

The article considers the reasons for the distortion of information in the construction of storage and processing enterprises.

INFORMATION, ENTERPRISE

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ СПбГУ

№ 6 (112)' 2010

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Учредитель — Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Издание зарегистрировано в Госкомпечати РФ, свидетельство № 013165 от 23.12.94

Редакция

д-р экон. наук, профессор *В.В. Глухов* – председатель ред. коллегии

д-р экон. наук, профессор *А.В. Бабкин* – зам. председателя ред. коллегии

д-р экон. наук, профессор *Г.Ю. Силкина* – ответственный секретарь

Н.А. Теплякова, И.А. Гарегина – редакторы

М.О. Давыденко – менеджер по работе с клиентами

И.А. Гарегина – технический секретарь

Телефон редакции 297-18-21

E-mail: economy@spbstu.ru

Компьютерная верстка *Е.А. Корнукова*

Директор Издательства Политехнического университета А.В. Иванов

Лицензия ЛР № 020593 от 07.08.97

Подписано в печать 20.12.2010. Формат 60х84 1/8. Бум. тип. № 1.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 41,75. Уч.-изд. л. 41,75. Тираж 1000. Заказ 6961b

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.
Издательство Политехнического университета,
член Издательско-полиграфической ассоциации университетов России.
Адрес университета и издательства: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.