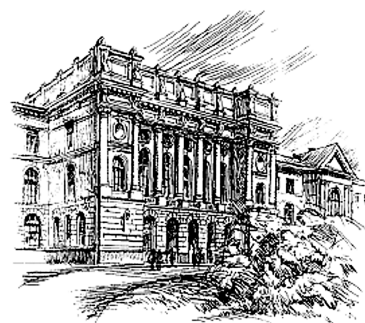


6(137)/2011



Научно-технические ведомости СПбГПУ

Экономические науки

Санкт-Петербург. Издательство Политехнического университета

Министерство образования и науки
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ СПБГПУ

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. РАН и НАН Украины;
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 экон. наук, профессор; *Глухов В.В.*, д-р экон. наук, профессор;
Дегтярева Р.В., д-р ист. 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;
Барабанер Ханон, д-р экон. наук, профессор (Эстония);
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.

С 2002 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 **36637** в каталоге “Газеты. Журналы” ОАО Агентства “Роспечать”.

С 2005 г. журнал включен в базу данных “Российский индекс научного цитирования” (РИНЦ), размещенную на платформе Национальной электронной библиотеки на сайте <http://www.elibraru.ru>

При распечатке 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, 2011



Содержание

Теоретические основы экономики и управления

Гринюк К.П. Предпосылки формирования экономики знаний	9
Сарксян В.Б. Проблемы и последствия интеллектуальной миграции для экономики России	12
Соболев А.С. Кластерный механизм развития интеллектуального капитала промышленного комплекса	15
Домаков В.В. Варианты сущностных признаков для моделирования социально-экономической сферы	20

Региональная экономика

Королев В.А., Калашников А.А., Атрощенко Д.Д. Расчет коэффициентов экономической выживаемости региона	27
Кутергина Г.В., Лядова Л.Н., Фролова Н.В. Формирование системы поддержки управления рисками в региональных производственных комплексах	30
Мороз А.И. Об одном подходе к расчету инфляции на региональном уровне	36
Цой В.А., Акимов О.С. Формирование регионального рынка туристских услуг (на примере Алтайского края)	39
Крутько Т.И. Структурные преобразования экономики регионов с угольной специализацией	45
Ли А.С. Об одном алгоритме оценки уровня устойчивого развития региона	48
Малышев Д.П. Сущность и методы управления региональными инвестиционно-инновационными проектами (на примере Северо-Западного региона)	53
Марченко Е.В. Формирование и развитие продуктопроизводящих кластеров в региональной экономической системе	59
Мбен М.Ф. Механизмы повышения активности иностранных инвесторов в регионе стран Центральной Африки	63
Семенов А.В. Анализ методик оценки состояния инновационной среды региона	66
Гафарова В.А. Особенности формирования экономического пространства Кольского региона	69

Отраслевая экономика

Моттаева А.Б. Проблемы и социально-экономические особенности развития транспортной системы Республики Карелия	74
Штанский В.А., Орлов Д.В. Оценка экономической эффективности создания металлургическими компаниями промышленно-торговых центров	79
Прокофьев К.Ю. Эволюция рынка услуг по управлению жилищным фондом	83

Ильин И.В., Оверчук Д.С. <i>Механизм взаимодействия городской администрации и строительных компаний в целях развития социальной инфраструктуры</i>	86
Савруков А.Н. <i>Методика оценки эффективности системы ипотечного жилищного кредитования</i>	92

Экономика и менеджмент предприятия

Акмаева Р.И., Бабкина Н.И. <i>Развитие стратегического управления в инновационной экономике</i>	98
Мокроносов А.Г., Балашов А.А. <i>Применение технологии управления по исключениям для выявления проблемных зон на предприятии</i>	102
Журова Л.И., Андреева А.А. <i>Анализ категорий бюджетирования бизнес-процессов на предприятии</i>	107
Иванов В.Г. <i>Развитие системы контроллинга социально ответственной деятельности промышленного предприятия</i>	112
Шляго Н.Н. <i>Контроллинг в период перехода к обществу знаний</i>	119
Киреева А.Ю. <i>Особенности структуры интеллектуального капитала зарубежных и российских компаний</i>	125
Бакуменко Е.М. <i>Основные направления развития системы менеджмента качества организации</i>	129
Евсеева О.А. <i>Совокупный потенциал предприятий малого и среднего бизнеса: понятие и структура</i>	134
Морозова В.Д. <i>Проблемы согласования интересов предприятий и банков в промышленно-финансовых системах</i>	141

Инновации и инвестиции

Гаджиев М.М., Беков Р.Б. <i>Динамические модели управления производственными инновациями</i>	147
Ильин И.В., Суомалайнен Ю.С. <i>Опционально-нечеткая модель поддержки принятия управленческих решений для оценки внедрения инвестиционных проектов</i>	153
Мишулин Г.М., Таранухин Д.С. <i>Инновация как системообразующий элемент в механизме экономического роста</i>	156

Финансы, банки, бухгалтерский учет

Коптева Е.П. <i>Основы разработки и реализации финансовой политики предприятия</i>	161
Лудинова Ю.В. <i>Направления развития механизмов бюджетного планирования в Российской Федерации</i>	169
Макарченко М.А., Ляпунов А.Д. <i>Этапы управления системой сбыта программного обеспечения</i>	175
Хромова И.Н. <i>Совершенствование учета затрат по центрам ответственности в сельскохозяйственных организациях</i>	180

Предпринимательство и маркетинг

Крутик А.Б., Бабкин А.В. <i>Анализ эволюционной теории предпринимательских начинаний</i>	184
---	-----



Коноваленко-Артюх К.А. Франчайзинг как интегрированная форма организации малого бизнеса	188
Фетисов Ю.В. Венчурное предпринимательство: состояние и перспективы	191

Экономическая безопасность

Грачев А.В., Квитчук М.А. Обоснование наличия и сущность экономической безопасности субъектов теневой экономики	196
Батурина Е.В., Литвиненко А.Н. Классификация форм фиктивного предпринимательства	202
Зубенко В.Н., Королев В.А., Глазкова И.Ю. Адаптация методов расчета индикаторов экономической безопасности предприятия	207

Экономико-математические методы и модели

Баева Н.Б., Куркин Е.В. Алгебра трудности достижения цели как операционная основа оценки качества результата	210
Кабиняков М.Ю., Тебугева Ф.Б. Статистический анализ персистентных временных рядов (на примере потребления электроэнергии)	213
Ковалевский Д.В. Экономико-климатическая модель с растущей нормой амортизации производственных фондов	218
Никоноров В.М. Математические методы решения задачи маршрутизации мелкопартионных перевозок	222
Первадчук В.П., Шумкова Д.Б., Газизова И.Р. Математическое моделирование и фрактальный анализ в задачах эволюции временных рядов	227
Есипова О.В. Экономико-математическая модель определения прибыли предприятия	234
Ильин И.В., Анисифоров А.Б., Лёвина А.И. Модели обмена данными в интегрированной информационной системе эффективного управления инновационно-промышленным кластером	240
Кочинев Ю.Ю., Лукашевич Н.С. Оценка аудиторского риска на основе нечеткой логики	248

Экономика и управление в образовании

Никитина И.А., Гальдикас В.А. Подход к оценке эффективности реализации вузовского потенциала	254
Иванова М.А., Кузьмин А.В. Повышение роли интеграционных процессов в экономике образования путем академической мобильности	257
Мызрова К.А., Хаймурзина Н.З. Интеграция образовательных учреждений в условиях рисков	262
Курочкина О.В. Создание интегрированных образовательных структур кластерного типа	265
Лосев К.В. Структура внешней инновационной среды высшего учебного заведения	271

Contents

Theoretical bases of economy and management

Grinuk K.P. <i>Prerequisites of becoming a knowledge economy</i>	9
Sarksian V.B. <i>The problems and consequences of intellectual migration for Russian economy</i>	12
Sobolev A.S. <i>Cluster mechanism of development of intellectual capital of industrial complex</i>	15
Domakov V.V. <i>Variants of intrinsic signs for modelling of social and economic sphere</i>	20

Regional economy

Korolev V.A., Kalashnikov A.A., Atroshchenko D.D. <i>The calculation economic survival of the region</i>	27
Kutergina G.V., Lyadova L.N., Frolova N.V. <i>Development of risk management support system in regional industrial complexes</i>	30
Moroz A.I. <i>An approach to the calculation of inflation at the regional level</i>	36
Tsoy V.A., Akimov O.S. <i>Formation of regional market of tourists' services</i>	39
Krutko T.I. <i>The structural transformations of coal specialization regions</i>	45
Li A.S. <i>About one algorithm of the estimation of level of the sustainable development of region</i>	48
Malyshev D.P. <i>Essence and methods of management of regional investment-innovation projects in the North-West</i>	53
Marchenko E.V. <i>Formation and development of food staff production clusters in regional economy system</i>	59
Mben M.F. <i>The mechanisms of increasing activity of foreign investors in the countries of Central Africa</i>	63
Semenov A.V. <i>The analysis of methodical approach on assessment of the innovative sphere of the region</i>	66
Gafarova V.A. <i>Features of formation of economic space of the Kola region</i>	69

Branch economy

Mottaeva A.B. <i>Problems and social and economic features of development of transport system of Republic Kareliya</i>	74
Shtansky V.A., Orlov D.V. <i>Estimation of economic efficiency of creation of industrially-shopping centers by the metallurgical companies</i>	79
Prokofiev K.Yu. <i>Evolution of market of services on managing housing estate</i>	83
Ilyin I.V., Overchuk D.S. <i>Mechanism of interaction between the city administration and construction companies for the purpose of developing social infrastructure</i>	86
Savrukov A.N. <i>Method of assessment of the effectiveness of the housing mortgage lending</i>	92



Economy and management of the enterprise

Akmaeva R.I., Babkina N.I. <i>The development of strategic management in innovational economy ..</i>	98
Mokronosov A.G., Balashov A.A. <i>Use of technologies of management by exception to identify and address problem areas in the industrial enterprises</i>	102
Zhurova L.I., Andreeva A.A. <i>Analysis of categories of budgeting in the enterprise</i>	107
Ivanov V.G. <i>Development of the system of controlling of social responsibility of the business for the industrial enterprise</i>	112
Shlyago N.N. <i>Controlling in transition to a society of knowledge</i>	119
Kireeva A.Yu. <i>Characteristics of intellectual capital structure of foreign and Russian companies ...</i>	125
Bakumenko E.M. <i>The basic directions of development of system quality management of the organization</i>	129
Evseeva O.A. <i>Cumulative potential of small and medium-size businesses: concept and structure ...</i>	134
Morozova V.D. <i>The problem of the coordination of interests of the enterprises and banks in industrially-financial systems</i>	141

Innovations and investments

Gadzhiev M.M., Bekov R.B. <i>Dynamic models of management of industrial innovations</i>	147
Ilyin I.V., Suomalaynen Yu.S. <i>Optional-fuzzy model of management decisions formation and support for evaluation of the investment projects implementation</i>	153
Mishulin G.M., Taranukhin D.S. <i>Innovation as system generating element in economic growth gear</i>	156

The finance, taxes and book keeping

Kopteva E.P. <i>Fundamentals of the design and implementation of financial policy of innovation enterprise</i>	161
Ludinova Yu.V. <i>Ways of development of mechanisms of budgetary planning to the Russian federation</i>	169
Makarchenko M.A., Lyapunov A.D. <i>Software sales system management stages</i>	175
Khromova I.N. <i>The improvement of costs accounting of the responsibility centers in agricultural organizations</i>	180

Business and marketing

Krutik A.B., Babkin A.V. <i>Analysis of the theory of entrepreneurship</i>	184
Konovalenko-Artyukh K.A. <i>The franchise as the integrative form of small business organization</i>	188
Fetisov Yu.V. <i>Venture business: status and prospects</i>	191

Economic safety

Grachev A.V., Kvitchuk M.A. <i>Rationale for the presence and nature of economic security of actors of shadow economy</i>	196
Baturina E.V., Litvinenko A.N. <i>The classification of forms of fictitious business</i>	202
Zubenko V.N., Korolev V.A., Glazkova I.Yu. <i>Adaptation of calculation methods of indicators of economic security company</i>	207

Economic-mathematical methods and models

Baeva N.B., Kurkin E.V. <i>Algebra of difficulty in goal achievement as the operational basis of the quality result estimation</i>	210
Kabinjakov M.Yu., Tebueva F.B. <i>The statistical analysis of persistence time series of current consumption</i>	213
Kovalevsky D.V. <i>An economy-climate model with growing capital depreciation rate</i>	218
Nikonorov V.M. <i>Mathematical methods of the decision of the problem of routing small party of transportations</i>	222
Pervadchuk V.P., Shumkova D.B., Gazizova I.R. <i>Mathematical modeling and fractal analysis in problems of evolution of time numbers</i>	227
Yesipova O.V. <i>Economic-mathematical model of definition of profit of the enterprise</i>	234
Ilyin I.V., Anisiforov A.B., Levina A.I. <i>Data exchange models in the integrated information system of efficient control in innovative-industrial cluster</i>	240
Kochinev Yu.Yu., Lukashevich N.S. <i>Audit risk assessment on basis of fuzzy inference</i>	248

Economy and management in education

Nikitina I.A., Galdikas V.A. <i>An approach to estimation of efficiency of realization of potential of university</i>	254
Ivanova M.A., Kuzmin A.V. <i>The development of the role of integration processes in education through the influence of academic mobility</i>	257
Myzrova K.A., Haymurzina N.Z. <i>Integration in higher education at risk</i>	262
Kurochkina O.V. <i>Creation of integrated educational structures of cluster type</i>	265
Losev K.V. <i>Structure of the external innovative environment of the higher educational institution</i> ..	271

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Экономическая реальность последних десятилетий XX и начала XXI в. все более утверждает знания в качестве важнейшего источника общественного прогресса и человека как единственного их носителя и субъекта их производящего. Уровень развития науки, образования, инновационной сферы в значительной степени определяет различия в уровнях социально-экономического развития стран, становится индикатором жизнеспособности и эффективности существующих социально-экономических систем. Особенностью современной фазы общественного развития является не просто повышенное внимание к знаниям как одному из факторов экономического развития, а утверждение знаний в качестве производительной силы, отличающейся более высокой степенью отдачи, чем традиционные ресурсы.

Повышение эффективности использования знаний неизбежно приводит к расширению спроса на новые технологии. Знания начинают играть определяющую роль в повышении не только эффективности производственных процессов, но и эффективности управления [2, 3]. Становление экономики знаний обуславливает непрерывное обучение членов общества в течение всей их сознательной жизни. В экономике знаний на профессии с преобладанием интеллектуального труда приходится основной прирост занятости (85 % в США, 89 % в Великобритании, 90 % в Японии). Экономика знаний стала главной характеристикой всех социально и экономически лидирующих стран мира. Рабочая сила превратилась из преимущественно промышленной в информационную. Так, в 1960-х гг. США за 10 лет выпуск специалистов в области

науки и техники увеличили в 2 раза, а в период с 1965 по 1985 гг. – уже в 10 раз. В период с 1984 по 2000 г. при общем увеличении числа рабочих мест на 25 % занятость специалистов в сфере высоких технологий увеличилась в развитых странах от 40 до 75 %. Таким образом, современные тенденции экономического развития свидетельствуют о становлении эпохи экономики знаний.

Существуют различные точки зрения относительно места и роли экономики знаний [1, 4]. В экономической науке обсуждается вопрос: является ли экономика знаний переходом от аграрного, а затем и от индустриального общества к новой эре общественного развития, либо это всего лишь следующий этап развития индустриального общества. Ряд экспертов считает, что экономика знаний существенно отличается от индустриальной экономики, в которой накопление богатства отождествлялось с накоплением материальных активов. Согласно данной точке зрения благосостояние зависит от нематериальных активов, и прежде всего – от знаний. По мнению других экспертов, экономика знаний – это лишь следующая фаза эпохи индустриального развития, благосостояние по-прежнему зависит от производственных процессов, а нематериальные активы лишь повышают конкурентоспособность.

Для того чтобы осознать сущность экономики знаний, понять, что такое знания – один из факторов производства, который лишь усиливает действие традиционных факторов (труд, земля, капитал) и способствует росту производительности труда, или это новый путь общественно-экономического развития, который пе-

революционизирует традиционные представления о ценностях и целях экономического развития, меняет парадигму экономического развития, – необходимо проследить как развитие самих производительных сил, так и изменение роли и функций человека с их изменением.

Производство – это целенаправленное масштабное преобразование природы человеческим обществом, это сложный социальный процесс. В процессе производственной деятельности люди взаимодействуют не только с природой с помощью орудий и средств труда, но и вступают в межличностные отношения. Становление производства и становление человека (начало антропосоциогенеза) хронологически совпадают. В самом начале своего развития человек стремился приспособить природу к своим потребностям. По мере развития техники роль и функции человека, его место в производственной деятельности менялись следующим образом.

На *первом этапе* развития техники появляется ручной инструмент. Человек выполняет все простейшие физические, трудовые функции с помощью простейших орудий труда. Интеллектуальная деятельность человека сводится лишь к поиску новых способов охоты, строительства жилища, вся производственная деятельность подчинена удовлетворению жизненно необходимых потребностей, которые носят материальный характер.

На *втором этапе* развития техники изобретение машин с ручным и ножным приводом освобождает человека от простейших трудовых функций, позволяет передать ей ряд исполнительских функций, но это еще не механизмирует человеческий труд. Для производства единицы продукции требуются огромные затраты труда, ни о какой связи науки и техники речь не идет. Научкой занимаются лишь отдельные члены общества, большинство же индивидуумов занято в производственной деятельности.

Третий этап. Постепенный рост потребностей общества приводит к созданию неавтоматических машин с механическим приводом, созданию машин, которым наряду с исполнительскими функциями переходит и энергетическая

функция человека. Человек начинает выполнять новые функции, обусловленные переходом техники на следующий этап развития, – регулировку, ремонт, наладку машин и др. При этом за ним остается лишь управленческая и логическая функции. Однако на данном этапе наука все еще не становится производительной силой, знания представляют собой лишь обобщение прошлого производственного опыта. Отсутствует взаимодействие науки и производства.

Четвертый этап. Количественные изменения производства достигают таких масштабов, которые требуют передачи технике не только всех исполнительных, энергетических, но и части управленческих функций. Эта задача решается с возникновением детерминированных автоматов, которые порождают новые функции человека – составление программ, наладку, ремонт электронной техники и др. Новые функции требуют все больше знаний и творческих способностей. Знания начинают играть заметную роль в производственном процессе. На данном этапе наука и производство начинают взаимодействовать, но это взаимодействие не носит всеобъемлющего характера. В связи с передачей технике исполнительских и части управленческих функций человека все меньше требуется затрат труда на производство продукции, высвобождается рабочая сила для умственного труда.

Пятый этап. Дальнейшее усложнение процессов производства на детерминированных автоматах требует от человека большего проявления контрольной и логической функций. Появляются кибернетические автоматы и самонастраивающиеся автоматические линии, которые решают проблему комплексной автоматизации и механизации производственных процессов. Кибернетические автоматы сами составляют производственные программы, сами их выполняют, сами завершают производственный цикл. На данном этапе все быстрее происходит материализация знаний, выраженная в конкретных результатах производственной деятельности. От человека требуется все больше творческих решений практических и теоретических задач, разработки и внедрения



новых производственных процессов, разработки высокотехнологичной и наукоемкой продукции, новых знаний в области управления производственными процессами, программного обеспечения. Все это приводит к росту значимости интеллектуального труда. К работникам начинают предъявляться такие требования, как профессионализм, владение новыми, перспективными знаниями и технологиями, умение применять их на практике.

Развитие техники привело к снижению применимости неинтеллектуального и нетворческого труда, к высвобождению из производственной сферы рабочей силы, к ее миграции в сферу нематериальную. Развитие производительных сил означает экономию живого труда, рост общественного богатства, улучшение условий жизни членов общества, увеличение свободного времени, развитие умственных, творческих способностей человека и, в конечном итоге, расширение сферы научной деятельности общества. Человек теперь уже не может большую часть своего времени тратить на физический труд, общество объективно требует от него другого трудового участия, требует генерирования новых идей, выработки новых знаний, их систематизации и кодирования. Для общества экономики знаний такой человек экономически более выгоден.

Человек не по своей воле начинает все больше заниматься преимущественно интеллектуальным трудом, в меняющемся в таком направлении обществе он просто не сможет себя реализовать как личность, если найдет себе применение в качестве примитивной рабочей силы. Обществу необходимы творческие, целеустремленные, образованные, грамотные, всесторонне развитые, полноценные, духовно богатые личности, чьи умения, навыки, способности и знания призваны удовлетворять все возрастающие потребности общества. Традиционные производительные силы общества, в котором живой физический труд играет ведущую роль, в котором неинтеллектуальные формы деятельности человека являются главной производительной силой общества, уже не способны удовлетворять возрастающие потребности обще-

ства, структура которых также претерпевает изменения.

Так, если в конце XIX в. в США до 80 % трудовых ресурсов – это занятые в сельском хозяйстве, то в конце XX в. их всего лишь около 2 %. Высвобождающиеся люди находят применение в качественно иных областях экономики – в науке, образовании, медицине, промышленности высоких технологий, сфере услуг, управлении, финансовой сфере и др. Основой новых сфер деятельности, а также основой развития традиционных сфер деятельности человека становятся знания, они пронизывают все аспекты человеческой деятельности, создание и использование знаний становится основным индикатором успешности развития.

Таким образом, развитие производительных сил заложило объективные предпосылки становления экономики знаний. Для экономики знаний нет материального без идеального и идеального без материального, эти две сферы взаимно проникают друг в друга, чередуются в зависимости от уровня развития общества и производительных сил. В экономике знаний всеобщей производительной силой становятся знания, происходит повсеместная интеллектуализация человеческого труда. Человек в экономике знаний должен быть способен генерировать непрерывный поток нововведений, отвечающий динамично меняющимся потребностям, а часто и формирующий эти потребности.

Экономика знаний – не просто фактор повышения конкурентоспособности экономики, в том числе и производственных секторов, это следующий этап развития человеческого общества – новая его экономическая конструкция.

В этой связи понимание экономики знаний как экономики, основанной на знаниях, не может соответствовать реальности эволюционного развития производительных сил, экономики и общества: экономика как наука, изучающая способы ведения хозяйства, и как практическая деятельность человека всегда основывалась на знаниях в разных областях человеческой деятельности. За всю историю общества не было

экономики, не основанной на знаниях. Только если на ранних стадиях развития человеческой цивилизации это были эмпирические, несистематизированные знания, то по мере развития цивилизации теоретические знания стали все больше замещать эмпирические. Поэтому именно на современном этапе, когда происходит повсеместное распространение научной деятельности, когда до 70 % валового внутреннего продукта развитых стран формируется в

отраслях нематериального производства и в них занято до 80 % населения, становятся все более отчетливо видны контуры нового этапа экономического развития общества – экономики знаний. Таким образом, экономика знаний – это закономерный этап эволюционного развития человеческого общества и его технологической базы, вызванный переходом накопленного человечеством количества научных знаний в новое качество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Макаров, В.Л.** Экономика знаний Уроки для России [Текст] / В.Л. Макаров // Вестник РАН. – 2003. – Т. 73, № 5.
2. **Пилипенко, Е.В.** Воспроизводственный процесс в регионе на основе знаний [Текст] : [препринт] / Е.В. Пилипенко. – Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2004.
3. Реструктуризация экономики дотационного региона [Текст] / под общ. ред. чл.-кор. РАН А.И. Татаркина. – М.: Экономика, 2005.
4. **Татаркин, А.И.** Экономика знаний: проблемы теории и методологии / А.И. Татаркин, Е.В. Пилипенко. – Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2007.

УДК 331.556.4

В.Б. Сарксян

ПРОБЛЕМЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Последние несколько десятилетий характеризуются во всем мире резким возрастанием миграционных процессов, особенно усилившихся в секторе интеллектуальной миграции (так называемый процесс «утечки мозгов»). Отток интеллектуальных ресурсов является одной из наиболее острых проблем как для России, так и для многих других стран – доноров высококвалифицированных кадров и ученых, поскольку эмиграция специалистов, особенно в перспективных (задельных) областях науки, техники и производства выступает одним из основных негативных факторов, тормозящих социально-экономическое и инновационное развитие любой страны. Особенно сильно ин-

теллектуальная миграция сказывается на возможностях становления и функционирования предприятий высокотехнологичных секторов производства, с чем непосредственно столкнулась Россия.

Как отмечают многие специалисты, важным фактором успешного развития предприятий высокотехнологичных отраслей является наличие у них интеллектуальных и материальных возможностей для активной инновационной деятельности. В условиях глобализации и информатизации производства для привлечения инвестиций наиболее значимы не наличие рабочей силы и капитала, а квалификация кадров и гибкая научная база [1, с. 15]. В то же время



современная организация бизнеса и инноваций такова, что фирмам не обязательно генерировать лучшие идеи с помощью собственных сотрудников. «Компания может нанять людей, которые отлично чувствуют и знают рынок и которые помогут интегрировать внешние ноу-хау во внутренние процессы НИОКР и коммерциализации» [2, с. 18]. Таким образом, в современном подходе к организации бизнеса и инновационного процесса делается акцент на собственных или «заемных» интеллектуальных ресурсах. И многие экономически развитые государства предпринимают различные меры для привлечения высококвалифицированных специалистов извне. Так, в Великобритании, Франции, Германии, Японии и ряде других стран существуют специальные типы виз для профессионалов высокой квалификации, которые создают весьма льготные условия для въезда в страну и работы. Благодаря этому в течение целого ряда лет наблюдался значительный приток специалистов в развитые страны мира. Например, в Японии за 2005–2008 гг. выдано более 220 тыс. специальных виз для профессионалов высокой квалификации. Германия и Ирландия для усиления местной компьютерной индустрии целенаправленно привлекают иностранных программистов [3].

При этом особой проблемой для многих стран становится значительное омоложение интеллектуальной миграции. Об этом, а также о значении интеллектуальных ресурсов для развития и модернизации экономики страны, о росте ценности интеллектуального капитала для любой страны, о катастрофических последствиях для отечественной науки и всех других сфер экономики и жизнедеятельности общества интеллектуальной эмиграции, о необходимости возвращения в страну уехавших ученых и специалистов, о привлечении наиболее передовых кадров и других проблемах в этой области в России ведется много дискуссий. В последнее время на уровне Правительства РФ предпринимаются и различные попытки ограничить процесс интеллектуальной эмиграции. Однако согласно данным фонда «Открытая экономика» отъезд российских ученых за рубеж не только не

уменьшился, но, напротив, существенно возрос за последние годы. Изменилась и география оттока, которая расширилась за счет новых индустриальных стран. При этом США были и остаются основным центром притяжения российских ученых и высококвалифицированных специалистов. В частности, это подтверждается результатами анализа структуры публикаций базы Scopus, согласно которым более 50 % публикаций российской научной диаспоры идут из США. Также в США работают и наиболее цитируемые российские ученые, на их долю приходится 44 % всех ссылок в базе Scopus за последнее десятилетие (с 2003 г.). Для сравнения: на долю русских ученых, работающих в России, приходится всего 10 % ссылок [4].

В целом, как показывают данные различных источников, в результате интеллектуальной миграции только в США сейчас работают десятки тысяч русских ученых, а общий показатель «утечки мозгов» за границу до сих пор не поддается точному подсчету. Дело в том, что официальная статистика учитывает только тех специалистов, которые выезжают в зарубежные страны на постоянное место жительства, а те, кто выезжает по временным трудовым контрактам, на учебу, стажировку, повышение квалификации и т. д. в статистическую отчетность по данному пункту (эмигранты) не попадают. Хотя, фактически, за те несколько лет работы в зарубежных компаниях или учебы в иностранных вузах эти специалисты становятся «потерянными» для отечественной науки и экономики. В силу вышеизложенного необходимы развитие и углубление понимания процессов регулирования миграционных потоков в условиях глобализации, разработки новой парадигмы современной миграционной политики, особенно в отношении высококвалифицированных специалистов и ученых.

Анализ причин и последствий интеллектуальной миграции для различных стран мира позволил выявить следующее. Потеря каждого ученого обходится России примерно в 300 тыс. долл., а общий объем потерь от «утечки мозгов» в России в 90-е гг. XX в. составил, по подсчетам Комиссии по образованию Совета Ев-

ропы, около 50 млрд долл. В целом же, согласно данным неправительственных источников, только за первую половину 1990-х гг. из страны выехало сразу 60–80 тыс. ученых, создав серьезную угрозу национальной безопасности и подорвав отечественную науку. Негативным последствием интеллектуальной миграции в 90-е гг. XX в. стало для России возникновение значительного разрыва в передаче научных знаний между различными поколениями ученых, потеря связи между научными коллективами, исчезновение целых научных школ, а также существенное «старение» интеллектуального капитала России. Так, согласно статистическим данным к началу XXI в. ученых в возрасте до 29 лет насчитывалось в России только 10,6 %, 30–39 лет – 15,6 %, 40–49 лет – 26,1 %, а старше 50 лет – 47,7 %. В целом «утечка умов» из России, как бы ни оценивали ее масштабы различные источники, усиливает технологическое отставание России от наиболее передовых стран мира [5]. Наиболее серьезная ситуация наблюдается в прикладных областях, поскольку лучшие специалисты уходят в иностранные компании, в том числе с перспективой трудоустройства за границей.

Однако нужно отметить, что с подобными проблемами столкнулись и некоторые развитые страны мира. Так, исследование Организации экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD) показало, что в последнее десятилетие Великобритания переживает крупнейшую за последние 50 лет «утечку мозгов». Согласно данным OECD только в 2006 г. из страны уехало 207 тыс. граждан, а всего за границей проживает более 1,1 млн человек – специалистов высокой квалификации (учителей, врачей, инженеров и т. д.), родившихся в этой стране и получивших в ней образование (в среднем ежегодно из Великобритании уезжает за границу более 10 % выпускников вузов). Самые популярные направления миграции британских граждан – США, Канада, Австралия, Новая Зеландия. Согласно данным указанного исследования OECD основными причинами, побуждающими британцев покидать страну, являются

высокие цены на жилье, непомерные налоги и плохой климат. При этом убывающая высококвалифицированная сила замещается в Великобритании иммигрантами из развивающихся стран. Авторы исследования подчеркивают, что ни одна страна из 29 членов ОЭСР не теряет такое количество высококвалифицированной рабочей силы, как Великобритания [5].

Нужно отметить, что, несмотря на все предпринимаемые меры по привлечению высококвалифицированных специалистов и ученых, во многих экономически развитых странах Европы и мира складывается похожая ситуация. Поэтому интеллектуальная миграция, размеры которой в глобальном мире невероятно возросли, воспринимается ныне многими государствами как серьезная угроза их будущему. Это предполагает разработку и принятие целого комплекса мер в рамках миграционной политики.

На наш взгляд, совершенствование миграционной политики в интеллектуальной сфере должно идти в нескольких направлениях. Во-первых, необходим пересмотр основных принципов и подходов к интеллектуальной миграции в рамках общей миграционной политики. Для этого в концептуальном плане целесообразно выделить интеллектуальную иммиграцию и ее регулирование в отдельное направление миграционной политики, а также разработать концепцию регулирования процессов интеллектуальной иммиграции и определить круг государственных полномочий по ее регулированию.

Во-вторых, следует разработать правовую базу, в которой был бы четко обозначен и нормативно закреплён порядок работы соответствующих органов власти с лицами, относящимися к интеллектуальным мигрантам.

В-третьих, необходимо выделить в самостоятельные организационные структуры обособленные подразделения соответствующих государственных органов по работе с интеллектуальными иммигрантами, закрепить за ними соответствующие полномочия в сфере политики в отношении интеллектуальной миграции, разработать и внедрить комплекс меры по реализации миграционной политики.



Что касается более конкретных мероприятий в области регулирования интеллектуальной эмиграции, то к их числу, на наш взгляд, относятся: разработка и реализация наукоемких государственных программ, позволяющих обеспечить достойное (по престижности, условиям труда и уровню заработной платы) трудоустройство высококвалифицированных специалистов и перспективных выпускников вузов; создание инновационных кластеров, технопарков, бизнес-инкубаторов, требующих большого числа высококвалифицированных специалистов. Также мы согласны с мнением

некоторых отечественных специалистов, о целесообразности внедрения процедуры заключения особого типа контрактов с выпускниками высших учебных заведений, обучавшихся за счет бюджетных средств, по специальностям, пользующимся спросом на внешних рынках труда. Такой контракт должен предусматривать правила выезда специалиста за границу, в том числе с целью смены постоянного места жительства, среди которых должно быть особо зафиксировано условие возмещения средств за обучение в случае постоянной эмиграции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мингалева, Ж.А. Современные стратегии фирм [Текст] / Ж.А. Мингалева // Экономика и производство. – 2002. – № 4. – С. 13–16.

2. Мингалева, Ж.А. Формирование эффективных бизнес-моделей открытых инноваций на примере Apple, Nintendo и Nokia [Текст] / Ж.А. Мингалева // Инновации. – 2010. – № 6 (140). – С. 15–17.

3. Наибольшей «текучестью» обладают «мозги» студентов Московского физико-технического инсти-

тута [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2008/1653>

4. Утечка мозгов или циркуляция талантов? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nkj.ru/news/14700/>

5. «Утечка мозгов»: причины и последствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2008/1653>

УДК 338.242.2

А.С. Соболев

КЛАСТЕРНЫЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

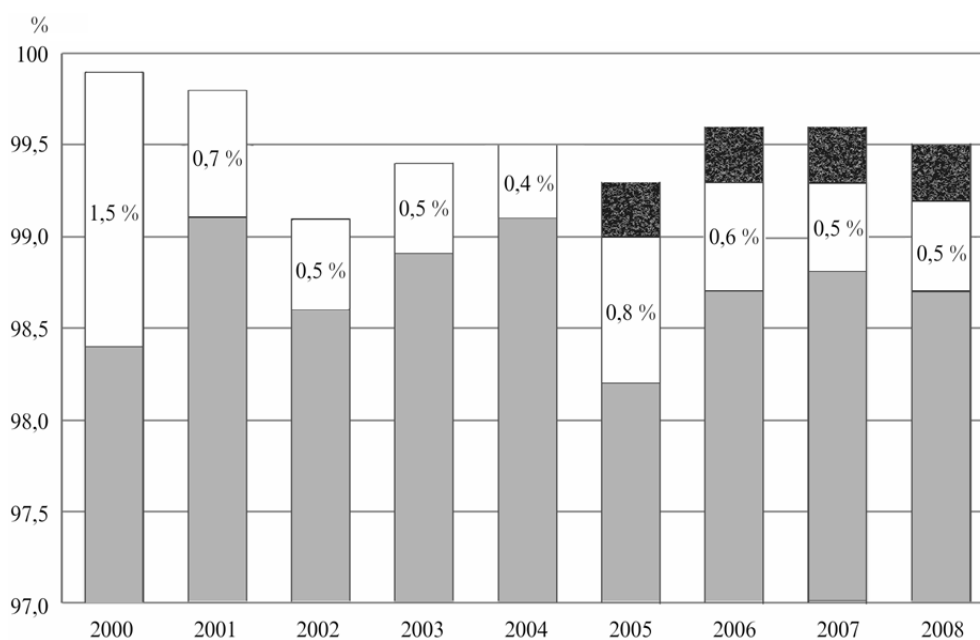
По оценке Счетной палаты РФ средняя стоимость интеллектуальных активов российских компаний не превышает 0,5 % от балансовой стоимости всех активов¹. При этом анализ инвестиций в нефинансовые активы наглядно показывает, что доля инвестиций в нематериальные активы, исследования и разработки в последние

годы (2000–2008 гг.) не превышает одного процента от общего объема нефинансовых инвестиций (см. рисунок).

Во Всемирном докладе ЮНЕСКО «К обществу знания» определены следующие основные направления трансформации общества:

- изменения в информационной политике;
- повышение сетевой организации знания;
- становление «обучающего общества»;
- образование в течение всей жизни (непрерывное образование);

¹ Счетная палата призвала Минобрнауки взять под госконтроль интеллектуальную собственность, создаваемую за счет бюджетных средств (URL: <http://www.rbsys.ru/>).



Структура инвестиций в нефинансовые активы (в % к итогу, без учета инвестиций в материальные оборотные активы) [1]

Обозначены инвестиции: (■) – в основной капитал, (□) – в нематериальные активы, (■) – в исследования и разработки

- реформирование высшего образования;
- преобразование сферы науки;
- построение системы общественной безопасности, преодоление новых рисков;
- сохранение и поддержание культурного многообразия;
- возникновение феномена «электронных правительств»².

По данным OECD (2009) Science, Technology and Industry Scoreboard имеют место следующие тенденции развития общества знания и новой экономики:

- иностранные прямые инвестиции (FDI) в странах G7 в 2008 г. вследствие экономического кризиса падают на 15 %. Эта тенденция сохраняется и в 2009 г. А поскольку иностранные филиалы обеспечивают доступ к новым технологиям и производят избытки знания для головных фирм, более низкие потоки FDI уменьшают инновационный потенциал в стране-организаторе. Так, США получили более чем 42 % фармацев-

тических патентов в середине 2000-х гг., Китай и Индия вместе – около 5 %. Снижение в производительности фармацевтического сектора наблюдалось с середины 1990-х гг.;

- наибольший рост демонстрируют патенты в сфере использования возобновляемых источников энергии и сокращения выбросов в атмосферу. В отдельных странах наблюдается сокращение патентов в сфере биотехнологий по причине введения относительно более строгих критериев на патентование генетических изобретений;

– изобретательная и патентная активность в сфере нанотехнологий существенно повышается с конца 1990-х гг., хотя прирост не превышает в среднем 1 %. Наиболее специализированная в нанотехнологиях страна – Сингапур;

- бизнес – важный источник финансирования для исследований и разработок в сфере высшего образования и правительственных секторах. По OECD на финансирование исследований и разработок в 2006 г. выделялось в среднем 5,3 % ВВП;

² OECD (2001) Science, Technology and Industry Scoreboard – Towards a knowledge-based economy.

– число иностранных студентов по OECD с 1980 г. возросло в три раза и в два раза за 2000–2006 гг. Наибольшее число иностранных студентов имеют США (92 тыс.), на втором месте Великобритания (38 тыс.), на третьем – Франция (28 тыс.);

– страны БРИК активно развивают систему университетского образования первой ступени (бакалавриата). Так, доля специалистов первой ступени (45 %) значительно выше средних данных по ЕС. В Китае число дипломированных специалистов с 2000 г. увеличилось почти в 3 раза, хотя доля специалистов с высшим образованием, по сравнению со средними данными по OECD, все еще низка (12 %).

Знания – продукт, с одной стороны, частный, который можно присваивать, а с другой – общественный, принадлежащий всем. Поэтому знания измеряют по затратам на их производство и по рыночной стоимости проданных знаний. Затраты включают расходы на исследования и разработки, на высшее образование, на

программное обеспечение. По данному показателю Россия существенно отстает от наиболее развитых стран. Это утверждение можно проиллюстрировать данными табл. 1. Очевидно, что Россия уступает всем рассматриваемым странам по доле внутренних затрат на исследования и разработки. Так, более чем в три раза по данному показателю Россия уступает Южной Корее и Японии, в два раза – США и Германии. Близкие показатели она имеет только с Италией: 1,09 % ВВП у Италии, 1,08 % ВВП у России.

Для того чтобы Россия могла сделать свою экономику конкурентоспособной, предстоит перестроить отсталую систему управления в ключевых отраслях, производящих продукцию с высокой добавленной стоимостью. Например, машиностроение во всем мире претерпевает глубокие изменения, связанные, прежде всего, с ускорением обновления продукции и соответствующей перестройкой информационных систем, обеспечивающих управление этим процессом. В первую очередь это касается технологий

Таблица 1

Внутренние затраты на исследования и разработки в России и зарубежных странах в 2006 г. [2]

Страна	Внутренние затраты на НИР		Темп прироста затрат на НИР (2000–2006)	Внутренние затраты на НИР, % к ВВП				
	млн долл. США	% к ВВП		по источникам финансирования		по секторам экономики		
				частные	государ- ственные	частный	государ- ственный	высшее образование
Россия	20154,9	1,08	48,49	0,31	0,66	0,71	0,29	0,07
Китай	86758,2	1,42	171,82	0,98	0,35	1,01	0,28	0,13
США	343747,5	2,62	10,12	1,70	0,77	1,84	0,29	0,37
Япония	138782,1	3,39	21,86	2,62	0,55	2,62	0,28	0,43
Южная Корея	35886,0	3,23	1,94	2,43	0,74	2,49	0,37	0,32
Германия	66688,6	2,53	9,29	1,68	0,70	1,77	0,35	0,41
Великобритания	35590,8	1,78	12,0	0,57	0,57	1,10	0,18	0,47
Франция	41436,3	2,11	8,73	0,82	0,82	1,34	0,37	0,38
Канада	23306,0	1,94	17,96	0,63	0,63	1,06	0,18	0,69
Италия	17827,02	1,09	8,99	0,55	0,55	0,54	0,19	0,33
ЕС	42815,6	1,76	15,03	0,61	0,61	1,11	0,24	0,39
ОЭСР	817768,9	2,26	16,53	0,66	0,66	1,56	0,26	0,39

CALS и PLM (Continuous Acquisition and Life-Cycle Support и Product Life-Circle Management), которые дают возможность кардинально сократить сроки создания и вывода на рынок новых изделий, а также значительно улучшить их логику.

Знания и информация обладают рядом специфических черт, отличающих их от традиционных ресурсов и вносящих изменения во всю современную экономику (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Основные различия между информационным и традиционным ресурсами

Традиционный ресурс	Информационный ресурс
Материальные потоки и запасы	Нематериальные потоки и запасы
В процессе использования уменьшается	В процессе использования увеличивается
Частное благо	Общественное благо
Ограниченный	Неограниченный
Тиражируемый с большими затратами	Тиражируемый с малыми затратами
Убывающая предельная полезность	Сетевые эффекты и возрастающая предельная полезность

Сопоставление традиционных ресурсов с информационными показывает, что первые характеризуются, как правило, материальными потоками и запасами, в то время как для знаний и информации характерны потоки и запасы нематериальные.

Кроме того, знания увеличиваются, если они передаются, тиражируются и используются и, наоборот, если знания не используются, то они уменьшаются и разрушаются. Этим они отличаются от физических элементов капитала, которые чем больше используются, тем в большей мере изнашиваются, уменьшая свою стоимость.

Перечислим факторы, способствующие образованию кластерных структур:

- усиление конкуренции, обусловившее формирование устойчивых долгосрочных кооперационных связей;

- изменение условий хозяйствования (налоговые, законодательные, политические и прочие изменения), повышающее эффективность функционирования объединений предприятий;

- внешнее давление на сектор экономики, требующее от него объединения усилий с целью успешного противостояния;

- появление новых технологий, предопределяющее стихийное формирование объединения компаний на основе стержневой технологии;

- необходимость научно-технической кооперации в высокотехнологичных секторах экономики.

Проблема формирования экономических и административных механизмов реализации кластерной политики, адекватных поставленным задачам, сопряжена с выявлением специфики формирования кластерных образований в разных сферах деятельности. Ликвидация административных барьеров и ограничений в ряде случаев является достаточным условием активизации процесса кластеризации. Как правило, конкурентоспособные компании активно создают долгосрочные устойчивые кооперативные связи с партнерами при условии отсутствия ограничений на процесс кооперирования.

Кластер базируется на сетевых взаимодействиях, при которых сохраняются конкурентные отношения. В этом состоит основное отличие кластерной формы от научно-производственных или территориально-производственных комплексов, функционирующих в Санкт-Петербурге [3]. Участники комплексов объединены едиными целевыми ориентирами, а их «жесткая» структура не позволяет полностью реализовать стимулирующую роль конкуренции. Кластер максимально учитывает рыночный механизм. Он может быть эффективен только тогда, когда создается по инициативе снизу, когда сами предприятия осознают необходимость объединения в кластер. Кластер, кроме того, расширяет область внедрения малого и среднего бизнеса. Участвуя в кластере, малый и средний бизнес получает дополнительные рынки сбыта своей продукции (работ, услуг), а также новые возможности в плане позиционирования в городской бизнес-среде.

Применительно к задачам инновационного развития Санкт-Петербурга особенно важно следующее: кластерная форма приводит к созданию



единого инновационного продукта. Объединение в кластер на основе вертикальной интеграции формирует не спонтанную концентрацию научно-технических и технологических изобретений, а определенную систему распространения новых знаний и технологий. При этом важнейшим условием трансформации изобретений в инновации, а инноваций в конкурентные преимущества является формирование сетевых взаимосвязей между участниками кластера.

Инновационная активность кластеров формируется на основе межотраслевых связей. Разнообразие и относительная доступность внутри кластера различных источников технологических знаний и наличие связей облегчают комбинирование факторов производства и становятся предпосылками инновационного развития.

Основной принцип формирования кластера – концентрация его участников вокруг предприятия, являющегося *инновационным лидером*. Реализация данного принципа позволяет не только фиксировать и всесторонне оценивать инновационный потенциал такого предприятия, но и создавать базу для использования бенчмаркинга, который направлен на изучение опыта лидеров бизнес-среды и заимствование научно-технических и технологических инноваций. Бенчмаркинг, используемый в кластерных структурах, становится механизмом диффузии инноваций [4].

К числу активных участников кластерной системы относятся научно-исследовательские и консалтинговые организации, а также инновационные центры, в задачи которых помимо основных (поиск идей, разработка инноваций,

подготовка их внедрения и т. п.) входят задачи по привлечению отдельных инноваторов. В случае если ядром кластера являются научно-производственные объединения, эти организации должны функционировать на принципах координации и взаимодействия с научно-исследовательскими секторами и КБ, входящими в НПО.

В состав кластера должны входить образовательные организации, которые могут включать высшие и средние профессиональные учебные заведения, а также организации дополнительного образования, задачами которых является подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов для предприятий и организаций – участников кластера. Специфика деятельности таких организаций – подготовка специалистов высокой квалификации, способных придать инновационный импульс выполняемым функциональным обязанностям.

Функции координации всей кластерной системы могут быть возложены на специально созданную общественную организацию, сформированную по профессиональному признаку. Она должна согласовывать свою деятельность с уже существующими союзами и ассоциациями, осуществляющими информационно-знаний обмен.

Таким образом, промышленные кластерные структуры инновационного типа представляют собой механизм развития интеллектуального капитала, ориентированный на реализацию существующего потенциала промышленного комплекса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Россия в цифрах – 2009 [Текст] : стат. ежегодник. – М.: Федер. служба гос. статистики, 2009.
2. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации [Текст] : базовый доклад к обзору ОЭСР нац. инновац. системы РФ. – М., 2009.
3. **Бабкин, А.В.** Проблемы и направления формирования промышленной политики региона (на примере Санкт-Петербурга) [Текст] / А.В. Бабкин, Т.Ю. Кудрявцева, А.В. Бахмуцкая // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. – 2011. – № 4 (70). – С. 27–34.

4. Исследование инновационного потенциала Санкт-Петербурга с определением приоритетных направлений развития и перспектив инновационного развития экономики Санкт-Петербурга [Текст] : гос. контракт № 106-08/ОГЗ от 18.04.2008 г. / науч. руководитель д-р экон. наук, проф. А.Е. Карлик. – СПбГУЭФ, 2008.

ВАРИАНТЫ СУЩНОСТНЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

Считалось и сегодня считается, что единственный сущностный признак, на котором во все времена базировались и базируются общественные отношения, – это *собственность*. Однако ее представление всегда отличалось спецификой и в обиходе обычно отождествлялось с вещью, имуществом (вещами) и материальными благами, которые все вместе по сути – объекты собственности. Следуя такому общепринятому пониманию *собственности*, В.И. Даль, например, относил к вещи «нечто, предмет, отдельную единицу, всякую неодушевленную особь, в общепринятом смысле все, что доступно чувствовать», а также «пожитки, движимое имущество» [4, с. 207], к имуществу – «скарб, пожитки, достаток, состояние» [4, с. 38], а к материальным благам – все «вещественное, вещное, вещеватое, чувственное, земное, весомерное, занимающее пространство» [4, с. 207], связанное с «добром, всем добрым, полезным, служащим к нашему счастью» [4, с. 128]. И здесь можно отметить, что понятие «собственность» считалось синонимом понятию «объект собственности», было эквивалентно ему, а слова «вещи» и «имущество» имели собирательный смысл и были синонимами, при этом *вещь* представляла собой минимальный, неделимый элемент среди объектов собственности.

Собственность как экономическая категория появилась вместе с человеческим обществом, т. е. в своем развитии прошла длительный исторический путь.

Одним из существенных вех на этом пути стало философское представление о *собственности* Г.В.Ф. Гегеля, в соответствии с которым каждый свободный человек является личностью, находящейся в неразрывной связи с принадлежащей ему от рождения или приобретенной в ходе жизни *собственностью* – землей, являющейся, правда, средой обитания всех людей,

ее природными ресурсами, вещью, имуществом (вещами), материальными благами) – не подлежащими отторжению (рис. 1). Он полагал, что такая *собственность* (объекты собственности) любого человека, гражданина является предпосылкой его свободы, развития способностей, а «общественное отношение собственности» образует экономическую основу для свободы и права и непосредственно формирует феномен личности: «лишь в собственности лицо выступает как разум» [2, с. 100].

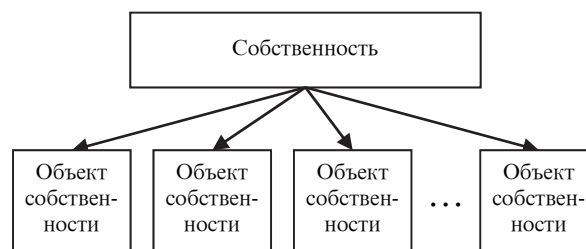


Рис. 1. Представление понятия «собственность» по Г.В.Ф. Гегелю

Значительным историческим этапом в развитии такого экономического представления о *собственности* стало экономико-политическое учение К. Маркса и его последователей. Так, К. Маркс категорически отрицал тождественность понятия «собственность» понятиям «вещь» и «имущество» и предлагал рассматривать собственность как отношение определенных лиц (собственников) к вещи, имуществу (вещам), материальным благам как к своим, как к принадлежащим им (первая часть), и соответственно отношение всех других лиц к указанным вещи, имуществу (вещам), материальным благам, как к чужим, не принадлежащим им [9, с. 479] (вторая часть). Замена объектов собственности на отношения собственников к ним стало новой вехой в экономическом представлении *соб-*

ственности. Отсюда следовало: чтобы формально задать такое отношение собственности, надо было указать, между какими субъектами оно выполняется и между какими субъектами оно не выполняется. Это означало, что отношение «быть собственником» можно считать полностью определенным, если имелась возможность составить список всех людей, у которых в собственности находились объекты собственности, а отношение «быть не собственником» можно считать определенным, если имелась возможность составить список всех людей, у которых в собственности такие объекты не находились (рис. 2).

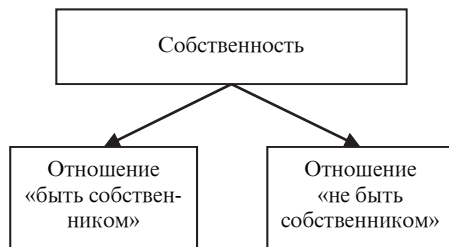


Рис. 2. Представление понятия «собственность» по К. Марксу

Поясним это на простом примере. Рассмотрим множество M_1 собственников некоторых различных объектов собственности и множество M_2 несобственников, которые относятся к указанным объектам собственности, как к чужим, не принадлежащим им. Тогда существует естественное отношение « x – собственник для y », где x – один из собственников (элемент множества M_1), а y – один из несобственников (элемент множества M_2). Ясно, что для одного и того же собственника x это отношение может выполняться при разных y , и наоборот, для одного и того же несобственника y это отношение может выполняться при разных x .

Отношение собственности может быть определено не только для пар субъектов (бинарные отношения), но и для троек, четверок и т. д. Например, отношение «образовывать множество сособственников» выполняется для некоторых групп из n людей. Оно задается списками лиц, относящихся к одному объекту собственности, как к своему. Однако это отношение не сле-

дует путать с бинарным отношением «входить в одно множество сособственников».

Отношение собственности можно задать в матричной форме в виде бинарного отношения на конечном множестве.

Пусть M – n -элементное множество собственников и A – отношение собственности на нем. Перенумеруем элементы множества M целыми числами от 1 до n . Построим теперь квадратную таблицу размером $n \times n$. Ее i -я строка соответствует i -му элементу множества M , а j -й столбец – j -му элементу множества M . На пересечении i -й строки и j -го столбца ставится единица, если выполнено соотношение $x_i A x_j$, и нуль – в противном случае. Обозначим элемент, стоящий на пересечении i -й строки и j -го столбца, через a_{ij} . Общее правило задания матрицы отношения можно сформулировать так:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если выполнено } x_i A x_j; \\ 0, & \text{если не выполнено } x_i A x_j. \end{cases} \quad (1)$$

Матрицу, составленную из элементов a_{ij} , принято обозначать $\|a_{ij}\|$.

Очевидно, эта матрица содержит всю информацию о том, для каких пар элементов из M выполнено отношение «быть собственником» A .

Следует заметить, что здесь произвол состоит только в выборе нумерации на M . Легко догадаться, что можно выбрать $n!$ различных нумераций и, соответственно, $n!$ матриц, описывающих данное отношение. Если задана матрица размером $n \times n$ из нулей и единиц и выбрана нумерация на множестве M , то тем самым на M будет задано некоторое отношение собственности A .

Матрица, для которой $a_{ij} \equiv 0$ (т. е. $a_{ij} = 0$ при всех i и j), задает пустое отношение $\emptyset$, которое не выполняется ни для одной пары.

Матрица, для которой $a_{ij} \equiv 1$, задает полное отношение $M \times M$, выполненное для всех пар.

Особую роль играет также матрица $\|\delta_{ij}\|$, в которой

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{при } i = j; \\ 0, & \text{при } i \neq j, \end{cases} \quad (2)$$

где δ_{ij} – символ Кронекера.

Этой матрице соответствует так называемое диагональное отношение E , или отношение равенства xEu , если x и y – один и тот же элемент множества M . Матрица $\|\delta_{ij}\|$ будет иметь вид:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}. \quad (3)$$

Антидиагональное отношение можно ввести условием

$$a_{ij} = 1 - \delta_{ij}. \quad (4)$$

Для пустого, полного, диагонального и антидиагонального отношений имеет место следующее свойство: их матрицы не зависят от выбора нумерации элементов множества M . Иначе говоря, если отношение собственности A таково, что при любом выборе нумерации в M матрицы $\|a_{ij}\|$ совпадают, то A – либо пустое, либо полное, либо диагональное, либо антидиагональное.

Опираясь далее на исторический опыт и формализованное представление *отношения собственности*, можно правомочно считать, что одним из основных источников появления объектов собственности, необходимых для существования человека в обществе, всегда был процесс общественного производства, в основе которого лежало именно *отношение собственности*, а также разделение и обособление труда. К. Маркс по этому поводу замечал, что «ни о каком производстве, а стало быть, ни о каком обществе не может быть и речи там, где не существует никакого вида (формы) собственности» [8, с. 177].

Возникающие в обществе на основе *отношения собственности* имущественные отношения всегда были неразрывно связаны с присвоением объектов собственности одними субъектами и отчуждением соответствующих объектов собственности у других, крайним выражением которых были войны и ее вариант – терроризм

[5, с. 1–21; 6, с. 15–27]. В этом плане *присвоение* и *отчуждение* не могли существовать одно без другого [8, с. 713–714; 9, с. 471–485], а любое общественное производство было невозможно без таких общественных отношений, которые отражали процесс воздействия человека на материальные объекты с целью создания, приобретения или отторжения вещи, имущества (вещей), материальных благ, наиболее полно удовлетворяющих его внутренние потребности либо потребности рынка. Подтверждая эту мысль, К. Маркс писал: «Всякое производство есть присвоение индивидуумом предметов природы в пределах определенной общественной формы и внутри нее» [8, с. 713]; основу последней составляло отношение собственности на средства производства. Говоря иначе, отношения присвоения и отчуждения, объединенные в единый процесс *присвоения*, выступали как некое качество, посредством которого происходил указанный процесс присвоения материальных благ, внутренне присущий этой общественной форме, существо которой и определялось такого рода общественными отношениями, а *отношение собственности* выступало необходимым «условием производства» [9, с. 713], «ядром производственных отношений» [13, с. 7]. На деле же оно отражало довольно узкую часть общественных отношений: его относили, прежде всего, к личности, а как общественную категорию – увязывали только с организациями людей, членам которых и которым оно должно было служить и удовлетворять их определенные потребности. Эту мысль подтверждают и профессор Е.А. Суханов, который представлял экономико-политический характер собственности как «отношение присвоения конкретными лицами определенного имущества, влекущее его отчуждение от всех иных лиц и предоставляющее возможность хозяйственного господства над присвоенным имуществом, соединенную с необходимостью несения бремени его содержания» [3, с. 479], и профессор Ю.К. Толстой, который отмечал: «В самом первом приближении собственность можно определить как отношение индивида или коллектива к принадлежащей ему вещи как к своей. Собственность покоится на различении моего и твоего» [15, с. 15–16].



С учетом этого, экономическое по Г.В.Ф. Гегелю и первая часть экономико-политического по К. Марксу представления *собственности* по сути определяли только интересы человека-собственника и 1) связывались с возникновением у собственника прав по поводу определенных вещи, имущества, (вещей), материальных благ, которые относились к средствам производства (средствам труда и/или предметам труда), и выражались в их отчуждении от одних собственников, присвоении их другими и в недопустимости посягательств на них со стороны любых третьих лиц, 2) позволяли рассматривать собственнику присвоенные им вещь, имущество (вещи), материальные блага как свои собственные и обращаться с ними по своему усмотрению с учетом их потребительских свойств, а также требовать соблюдения своих прав и законных интересов от других лиц.

Отсюда следовало, что в целом и экономическое и экономико-политическое представление *собственности* в той или иной мере весьма односторонне отражало лишь материальную основу человека-собственника в обществе и на параметрическом уровне выражалось только во *владении, пользовании и распоряжении* собственником принадлежащими ему объектами собственности с соответствующим специфическим их смысловым наполнением этих его правомочий.

По этой причине *собственность* уже как юридическая категория до настоящего времени и определялась лишь экономическим по Г.В.Ф. Гегелю представлением, которое сходно только с первой частью экономико-политического по К. Марксу представления собственности, и закреплялась разработанным соответствующим правом собственности; при этом вторая часть экономико-политического представления собственности не нашла своего юридического закрепления, что и определило дефицитарность такого правового отображения экономического, экономико-политического представления собственности. Это полностью подтверждается мнением профессора Ю.К. Толстого, который считает, что поскольку «собственность – это отношение собственника к принадлежащей ему вещи как к своей», то оно выражается только

«во владении, пользовании и распоряжении ею» с соответствующим их специфическим наполнением, означаям следующее [7, с. 416]: «а) владеть, т. е. реально обладать; б) пользоваться, т. е. извлекать выгоду, для которой имущество предназначено; в) распоряжаться, т. е. *определять его юридическую судьбу*: продавать, дарить, сдавать в аренду, отдавать в залог и т. п.».

Именно такое понимание *собственности* на средства производства, сходное с экономическим представлением собственности по Г.В.Ф. Гегелю, и было принято К. Марксом в качестве основного классификационного признака деления целостного организма общества, его общественно-экономической формации, на различные виды и исследования в их рамках одной из важнейших закономерностей общественных отношений – связи способа производства со степенью эксплуатации одних людей другими. Подобная связь видов общественно-экономической формации с совокупностью людей, являющихся собственниками средств производства, и совокупностью людей, не являющихся ими, позволила К. Марксу установить классы людей исходя из степени эксплуатации одних другими.

Попытка уничтожить эксплуатацию в классовом обществе как таковую была не нова, поскольку на определенных этапах развития представлений о *собственности* становилось явным их несоответствие идеям добра, равенства, справедливости, свободы и т. д. Так, например, противостояние крупных собственников и наемных работников в первой половине XIX в. выразилось в открытом сопротивлении последних. Пути выхода из кризисного состояния европейского общества искала вся общественно-политическая мысль континента. К этому времени были выработаны различные способы переустройства общества, в основе которых лежало описанное *отношение собственности*, разделившее их на несколько течений [1; 14, с. 14–15]:

– социалисты-утописты и сторонники Л. Фейербаха (1804–1872 гг.), считавшие, что уничтожение эксплуатации может быть достигнуто через моральные усилия, распространение

в обществе добродетели или через овладение гуманистическими идеалами;

- последователи графа К.А. де Рувуа, известного под именем Сен-Симон (1760–1825 гг.), и сторонников оформившегося в 30-х гг. XIX в. направления позитивизма, которые обосновывали уничтожение эксплуатации путем постепенного «экономического», научного и технического прогресса;

- анархисты, сторонники концепций П.Ж. Прудона (1809–1865 гг.) и М.А. Бакунина (1814–1876 гг.), которые предлагали уничтожение эксплуатации путем ликвидации буржуазного государства – основного угнетателя народа;

- социал-демократы «реформисты», приверженцев идей Ф. Лассалья (1825–1864 гг.), которые полагали возможным уничтожение эксплуатации посредством «экономических» и политических реформ, путем завоевания пролетариатом всеобщего избирательного права и мирного, парламентского перехода государственной власти под контроль пролетариев;

- радикальные социал-демократы сторонники идей К. Маркса (1818–1883 гг.) и Ф. Энгельса (1820–1895 гг.), отстаивавшие идею уничтожения эксплуатации путем пролетарской революции с целью завоевания государственной власти пролетариатом и его союзниками и создания общества пролетарского социализма (коммунизма), которая реализована в России в 1917 г.

Однако все перечисленные способы переустройства общества в первой половине XIX в., так же как и любые другие, в основе которых лежало указанное выше представление *собственности*, всегда были направлены только на создание стабильных общественных отношений, которые определяли среду сосуществования антагонистических классов. Такая направленность обеспечивалась всеми известными течениями «экономической мысли», которые, по сути, представляли собой их историческое «движение по кругу»: несколько раз менялись представления ученых о названии самой науки, о природе создаваемого богатства, о роли государства в «экономике» [16, с. 5].

Изложенное позволяет утверждать, что в основе моделирования социальноэкономической сферы всегда лежали и по настоящее время лежат не один, а два сущностных признака

общественных отношений – *собственность* и *стабильность*, при этом второй сущностный признак, связанный со стабилизацией общественных отношений, К. Марксом никогда и нигде упомянут не был, поскольку не оказывал никакого влияния на исследуемую им закономерность по устранению эксплуатации человека человеком.

На основе указанных двух сущностных признаков – *собственности* и *стабильности* были впоследствии фактически разработаны и все иные так называемые *социальные модели*. Все вместе такого рода модели социально-экономической сферы без должного обоснования стали применяться для изучения любых общественных процессов.

Рассмотрение такого рода моделей на основе указанных двух сущностных признаков показало, что они не применимы для исследования общественных процессов, ориентированных, например, на отображение меняющейся среды хозяйствования. Объективная возможность использования иных признаков определяется самой постоянно меняющейся социально-экономической сферой и соответствующим ей морфологическим представлением *собственности*, который принципиально отличается от урезанных представлений Г.В.Ф. Гегеля и К. Маркса (рис. 3).

Изложенное позволяет использовать в качестве сущностного признака для моделирования социально-экономической сферы только *собственность* с совершенно иным представлением, которая объединяет в качестве независимых элементов, с одной стороны, ее представление по Г.В.Ф. Гегелю *в виде объектов собственности*, а с другой – ее представление по К. Марксу *в виде отношений собственника и несобственника к объектам собственности при отсутствии волеизъявления собственника и при наличии волеизъявления собственника и согласия несобственника*. Полученное новое структурное представление *собственности* определяет возможность взаимодействия субъектов и объектов собственности, что придает им эмерджентные свойства, которыми по отдельности они не обладали. Кроме того, использование только одного такого сущностного признака общественных отношений – *собственности* позволяет полностью исключить

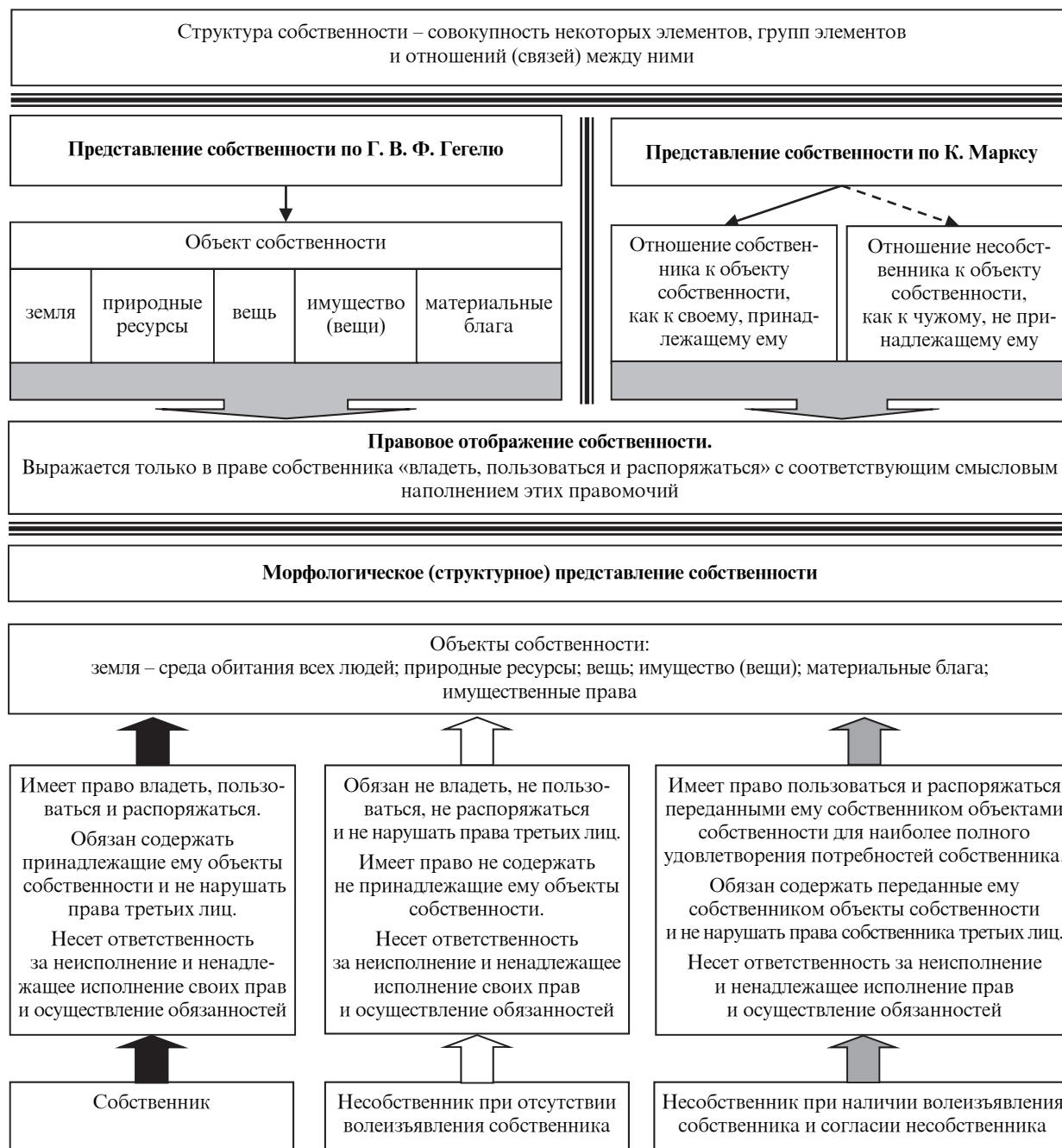


Рис. 3. Варианты представления собственности

дефицитарность экономического и экономико-политического отображения в ее правовом отображении, что открывает возможность обеспечения в условиях вариации среды хозяйствования жизнедеятельности общества не только усилиями его предприимчивой части, но и совместными усилиями самого общества и

его Марксом для исследования важнейшей закономерности общественных отношений – связи способа производства со степенью эксплуатации одних людей другими [11, с. 9–15].

Таким образом, введение вместо двух существенных признаков общественных отношений – *собственности* и *стабильности* только одного

недефицитного сущностного признака – *собственности* открывает возможность перехода от весьма гомоморфных моделей социально-экономической сферы, у которых экспликацией гомоморфизма являлась эквивалентность,

к гомоморфным моделям социально-экономической сферы иного рода, у которых экспликацией гомоморфизма является толерантность, включающая эквивалентность как частный случай.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Батиев, Л.В.** Политические и правовые учения XVII века [Текст] / Л.В. Батиев. – СПб.: Изд-во Р. Асланова «Юрид. центр Пресс», 2006. – 348 с.
2. **Гегель, Г.В.Ф.** Философия права [Текст] : пер. с нем.: / Г.В.Ф. Гегель; ред. и сост. Д.А. Керимов и В.С. Нерсисянц; авт. вступ. ст. и примеч. В.С. Нерсисянц. – М.: Мысль, 1990. – 524 с.
3. Гражданское право России [Текст] : учебник : в 2-х т. / отв. ред. проф. Е.А. Суханов. – 2-е изд. – М.: Изд-во БЕК, 1998. – Т. 1. – 816 с.
4. **Даль, В.И.** Толковый словарь живого великорусского языка [Текст] : в 4 т. / В.И. Даль. – М.: ОЛМА-Пресс, 2003. – Т. 1. – 640 с.
5. **Домаков, В.В.** Публичная собственность – способ решения национального вопроса [Текст] / В.В. Домаков // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2004. – № 1. – С. 1–21.
6. **Домаков, В.В.** Терроризм и решение проблемы национальной безопасности России [Текст] / В.В. Домаков // Вестник ИВТОБ. – 2004. – № 3. – С. 15–27.
7. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части первой (постатейный) [Текст] / руководитель авт. коллект. и отв. редактор О.Н. Садиков. – М.: Юрид. фирма Контракт; Инфра-М, 1997. – XXII. – 778 с.
8. **Маркс, К.** Сочинения [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Изд. 2-е. – Т. 12. – М.: Гос-политиздат, 1958. – 879 с.
9. **Маркс, К.** Сочинения [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Изд. 2-е. – Т. 46, ч. 1. – М.: Госполитиздат, 1968. – 559 с.
10. Немецко-русский словарь [Текст] / под ред. И.В. Рахманова. – М.: ГИС, 1959. – 574 с.
11. Политическая экономия [Текст] : учеб. пособие для школ основ марксизма-ленинизма. – М.: Политиздат, 1967. – 367 с.
12. Русско-немецкий словарь [Текст] / под ред. А.А. Лепинга. – М.: ГИС, 1948. – 855 с.
13. **Суханов, Е.А.** Лекции о праве собственности [Текст] / Е.А. Суханов. – М.: Юрид. лит., 1991. – 238 с.
14. **Теплов, Э.П.** История политических и правовых учений от древности до наших дней: информация и краткий анализ [Текст] / Э.П. Теплов, Н.А. Теплова. – Ч. II. – СПб.: СПб юрид. академия, 2000. – 64 с.
15. **Толстой, Ю.К.** К учению о праве собственности [Текст] / Ю.К. Толстой // Правоведение. – 1992. – № 1. – С. 16–17.
16. Хрестоматия по экономической теории [Текст] / сост. Е.Ф. Борисов. – М.: Юристъ, 1997. – 536 с.

УДК 338.2

В.А. Королев, А.А. Калашников, Д.Д. Атрощенко

РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ РЕГИОНА

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) – новый округ, в состав которого входят субъекты Российской Федерации не с самыми лучшими темпами роста экономики и уровнем жизни населения, проживающего в этих субъектах. За последнее время объем дотаций в этот регион значительно увеличился, поэтому в социально-экономическом плане СКФО принято рассматривать сегодня как динамично развивающийся. Однако отсутствие четкой политики в расходовании получаемых денежных средств говорит об обратном.

Развитие СКФО дает России огромные преимущества в формировании понятной и устойчивой политики в отношениях со странами АТР и СНГ. Формирование необходимой социально-экономической среды в данном регионе – это благоприятный инвестиционный климат, способствующий подъему всех отраслей народного хозяйства, и вывод региона на новые российские и мировые рынки.

Однако формирование будущего инвестиционного климата невозможно предугадать без предварительного расчета экономической выживаемости региона, который позволит нам сделать вывод о состоянии региона и о перспективах социально-экономического развития в нем.

При построении кривой выживаемости будем исходить из совокупности всех определяющих факторов. Показатели по разным отраслям социально-экономического уровня развития СКФО взяты из статистических данных, определяющий период выбран с 2008 по 2011 г.

Для построения кривой выживаемости берем за основу количество предприятий и организаций среднего и малого бизнеса, так как

именно это направление формирует устойчивый уровень развития региональной экономики (см. табл. 1)*.

Используемое в аналитическом методе определение количества предприятий начинаем с опытного интервала, например с трехлетнего периода – с 2009 по 2011 г. (годом оценки является 2012 г.). Ширина опытного интервала может впоследствии измениться в силу следующего:

- после того как будет выполнен предварительный анализ данных о возрасте или сроке службы и рассмотрены такие факторы, как схемы и тенденции выбытия и отклонения, вызванные управленческими и экономическими условиями;

- после того как будет выполнен анализ чувствительности для оценки «пригодности для аппроксимации» различных аналитических кривых, которые будут сравниваться с фактической кривой выживаемости оцениваемого нематериального актива.

Следует отметить, что опытный интервал соответствует конкретным годам до даты оценки, данные о количестве предприятий за эти годы будут подвергнуты всестороннему анализу. Нами выбран опытный интервал, включающий последние три года до даты оценки, т. е. 2009, 2010 и 2011 гг.

Сложив количество предприятий, открытых в 2006, 2007 и 2008 гг., получим 407 ($67 + 116 + 224 = 407$) предприятий в «возрасте» трех лет в опытном интервале 2008–2011 гг.

* Использованы статистические данные за 2008–2010 гг. по Ставропольскому краю и Северо-Кавказскому федеральному округу.

Таблица 1

Размещение и выбытие предприятий Ставропольского края

Начало размещения	Количество размещенных и выбывших предприятий							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2005 – 87	87 15	72 0	72 6	66 15	51 0	51 4	47 3	44
2006 – 58		121 0	121 18	103 36	67 11	56 8	48 16	32
2007 – 189			189 23	166 23	143 27	116 18	98 33	65
2008 – 580				580 230	350 0	350 126	224 144	80
2009 – 110					110 0	110 25	85 31	54
2010 – 265						265 111	154 73	81
2011 – 489							489 231	258
2012								
Итого:								
остаток	87	193	382	915	721	948	1145	614
выбытие	15	0	47	304	38	292	531	

Из 407 предприятий, достигших трехлетнего «возраста», 173 (11 + 18 + 144 = 173) выбыли, т. е. были закрыты в течение четвертого года службы.

Далее составляем таблицу (см. табл. 2), где количество предприятий, выбывших в одном возрастном интервале, соответствует количеству предприятий, которые потенциально могли выбыть в начале данного возрастного интервала.

Путем сравнения количества предприятий, выбывших в возрастном интервале, с количеством предприятий, которые потенциально могли выбыть (иными словами, с количеством активных предприятий на начало возрастного интервала), можем рассчитать коэффициент выбытия. Его иногда называют степенью выбытия. Доля единиц нематериальных активов, остающихся активными, равна единице минус коэффи-

циент выбытия. Таким образом, годовой коэффициент выбытия можно определить следующим образом:

$$K_{\text{выб}} = \frac{\sum_t n}{\sum_{t_0} n_{\text{пот}}},$$

где $\sum_t n$ – количество единиц, выбывших в течение периода; $\sum_{t_0} n_{\text{пот}}$ – количество единиц, которые потенциально могли выбыть на начало периода.

На основе годового коэффициента выбытия мы можем легко рассчитать годовой коэффициент выживаемости:

$$K_{\text{выж}} = 1 - K_{\text{выб}}.$$

Таблица 2

Расчет выбранного опытного интервала

Возрастной интервал (с – по)	Количество предприятий		Коэффициент		Кривая выживаемости
	которые потенциально могут закрыться	фактически закрытых в возрастном интервале	выбытия	выживаемости	
			проценты		
4–5	205	41	20	80	15,93
3–4	407	173	42,50	57,50	19,91
2–3	578	184	31,83	68,17	34,62
1–2	614	98	15,96	84,04	50,78
0–1	864	342	39,58	60,42	60,42
0	864				100

Соответственно для возрастного интервала клиентских счетов с третьего по четвертый год в выбранном опытном интервале с 2009 по 2011 г. имеем:

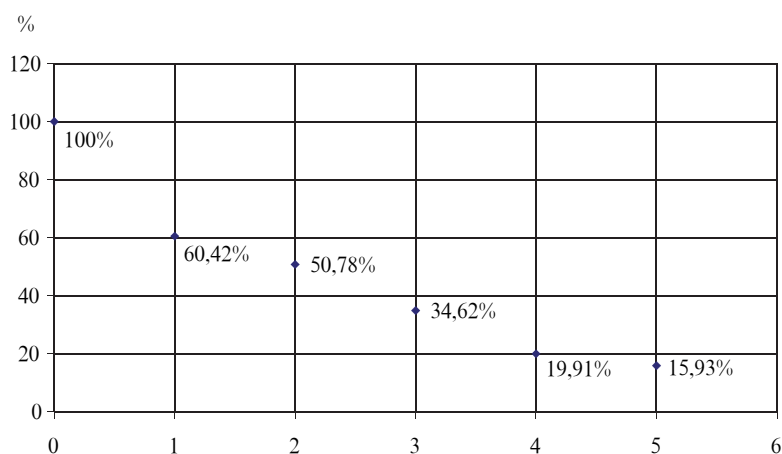
$$K_{\text{выб}} = \frac{173}{407} = 0,42506, \text{ или } 42,51 \%;$$

$$K_{\text{выж}} = 1 - 0,42506 = 0,5749, \text{ или } 57,49 \%.$$

Кривая выживаемости – это кумулятивная доля единиц нематериальных активов, остающихся активными по группе соответствующего предыдущего возрастного интервала. Например, для возрастного интервала 3–4 из последнего столбца в табл. 2 видим, что в этом интервале

потенциально могут выбыть 34,62 % предприятий социально-экономического характера. Это число соответствует проценту отношений предприятий, действующих (или активных) в конце интервала 2–3. Из этих предприятий «под риском» 42,5 % выбывают, а 57,5 % «выживают» в следующем возрастном интервале (т. е. в интервале 3–4). Исходя из этого, имеем 19,91 % (т. е. $34,62 \cdot 0,575 = 19,91$) отношений с предприятиями, оставшихся в конце возрастного интервала 3–4.

Построенная кривая выживаемости (см. рисунок) начинается со 100 % действующих счетов в нулевом возрасте и доходит до y процентов действующих счетов в возрасте x .



Укороченная кривая выживаемости

Построенная на основе данных табл. 2 кривая выживаемости доходит до 15,93 % действующих счетов в возрастном интервале 4–5. Это укороченная кривая выживаемости. Поскольку еще не все предприятия закрыты, укороченная кривая выживаемости не доходит до точки нулевого процента действующих предприятий.

Таким образом, проведя расчет коэффициентов выживаемости экономики региона на ос-

нове динамики существования предприятий и организаций среднего и малого бизнеса социально-экономической сферы, приходим к выводу, что изменение экономики в лучшую сторону зависит от различных факторов, в разной степени влияющих на развитие социально-экономического потенциала региона, а положительный коэффициент выживаемости – это показатель благоприятной здоровой экономики региона в будущем году.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Социально-экономическое положение Северо-Кавказского федерального округа [Текст] : [информ.-аналит. доклад, январь 2011 г.].
2. **Лопатников, Л.** Экономико-математический словарь [Текст] / Л. Лопатников. – М.: Дело, 2003. – С. 56. – (С примечаниями научного редактора).

3. **Сенчагов, В.К.** Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие [Текст] / В.К. Сенчагов. – Кн. 4. – М.: Финстатинформ, 2002. – 128 с.
4. **Мищенко, С.** Экспертные оценки затрат на качество [Текст] / С. Мищенко и др. // Стандарты и качество. – 2001. – № 7/8. – С. 79–81.

УДК 338.24 : 519.8+330.131.7

Г.В. Кутергина, Л.Н. Лядова, Н.В. Фролова

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ

Развитие информационных технологий (ИТ) ускоряет процесс постепенной утраты исключительной роли государства в мировом экономическом пространстве. Полноценными участниками мировой конкуренции становятся отдельные регионы, транснациональные корпорации, крупные региональные производственные комплексы (РПК), кластеры. Это повышает роль разработки и внедрения новых технологий управления развитием, использования передового мирового опыта в процессе управления регионами и региональными производственными комплексами. Задача разработки концептуальных и программных документов, а также создание комплексной системы контроля за рисками выделена в качестве одной из

приоритетных задач обеспечения экономической безопасности России [1].

Недостаточная эффективность использования отдельных инструментов управления рисками в российских промышленных компаниях, на наш взгляд, обусловлена *отсутствием полноценной методологии управления рисками, которая базировалась бы на использовании современных информационных технологий, адекватных потребностям управления глобальными и региональными социально-экономическими процессами, системными рисками*. Технологии управления рисками не вполне соответствуют масштабам и характеру современных угроз устойчивого развития, требованиям инновационного типа развития производственных комплексов и регио-



нов, тенденциям международного разделения и кооперации общественного труда как важнейших факторов развития РПК.

Современное состояние проблемы управления рисками. В современных исследованиях в зависимости от целей и точки зрения авторов используются различные определения понятия «риск» [2]. *Риск* – это возможность наступления события, которое окажет отрицательное воздействие на достижение поставленных целей организации [3]. Данное определение представляется наиболее корректным в отношении хозяйствующих субъектов, так как отражает целевую направленность их деятельности. Широкое содержание понятия охватывает основополагающие концепции управления рисками, представляя основу для управления рисками в организациях разных типов, в различных отраслях и секторах экономики.

Результаты проводимых исследований говорят о том, что эффективная организация *систем управления рисками* (СУР) приводит к значительному росту стоимости компаний (примерно на 10 % в год) [4]. Вместе с тем существует ряд факторов, которые сдерживают применение СУР на отечественных предприятиях, о чем свидетельствуют результаты опроса [5], проведенного в 2007 г. русским обществом управления рисками среди российских компаний (табл. 1).

Согласно приведенным в табл. 1 данным, одним из весомых факторов является *недостаточность информации для оценки и мониторинга рис-*

ков. Результаты проведенного авторами анализа деятельности ряда крупных промышленных предприятий Пермского края также подтверждают недостаточность информационного, научно-методического обеспечения СУР в крупных производственных системах, региональном управлении этими системами. В ходе данного исследования были выявлены существенные и часто встречающиеся недостатки СУР коммерческих организаций (см. табл. 2).

Отечественные предприятия все чаще обращаются к концепции управления риском, известной как модель COSO ERM – «Управление рисками организации – интегрированная модель» [3], которая устанавливает основные понятия и логику организации системы управления финансовыми рисками на предприятии. *Управление рисками* в соответствии с этой методологией представляет собой непрерывный процесс. Он охватывает всю организацию, осуществляется сотрудниками на всех уровнях управления. В рамках системного подхода к управлению рисками COSO ERM выделяют *компоненты процесса управления рисками* организации: внутренняя среда; постановка целей; выявление потенциальных событий; оценка рисков; реагирование на риск; контрольные процедуры; информация и коммуникации; мониторинг.

Анализ причин недостаточной эффективности существующих СУР в коммерческих организациях показал необходимость создания информационно-аналитической системы (ИАС)

Таблица 1

Факторы, сдерживающие применение систем управления рисками в России

Фактор	Распределение мнений респондентов, %
Отсутствие квалифицированных специалистов	65,52
Отсутствие структурированной информации для анализа и мониторинга риска	58,62
Отсутствие у руководства организации понимания потребности в системе	39,66
Создание системы не входит в стратегические цели организации	37,93
Отсутствие национальных стандартов управления рисками	34,48
Высокие затраты на внедрение системы	22,41

Таблица 2

Недостатки СУР в коммерческих организациях

Элемент СУР	Выявленные недостатки
Выявление рисков	Процедуры управления рисками не обеспечивают полноту их выявления
Оценка рисков	Организация и методы анализа и оценки рисков не позволяют оценить влияние рисков на достижение целей организации своевременно и с необходимой точностью. Нуждается в унификации система документирования рисков по направлениям деятельности организации
Реагирование на риски	Отсутствует необходимая увязка процесса реагирования на риски с бюджетным процессом, что не позволяет снижать риски до приемлемого уровня
Мониторинг рисков	Отсутствует текущий мониторинг системы управления риском по основным показателям ее эффективности. Периодический мониторинг СУР не проводится или проводится нерегулярно
СУР дочерних предприятий	Отсутствует взаимосвязь и унификация СУР управляющей компании и дочерних предприятий

поддержки риск-ориентированного управления, основанной на использовании возможностей современных ИТ, инструментальных средств разработки профессионально-ориентированных систем и методов интеллектуального анализа данных.

Предлагаемые крупными ИТ-компаниями технологии риск-менеджмента чаще связаны с финансовой деятельностью (банки, страховые компании). Это обусловлено тем, что финансовые риски лучше поддаются математическому расчету и прогнозу с определенной долей вероятности. Однако с ростом сложности управляемых систем в последние годы риск-менеджмент привлекает все большее внимание специалистов в разных сферах управления. Кроме того, инструменты и технологии управления риском, разработанные за рубежом, ориентированы на иные, существенно отличающиеся от российских условия хозяйствования и требуют адаптации для использования отечественными предприятиями.

Актуальность разработки и внедрения комплексной информационно-аналитической СУР (ИАСУР) в региональных производственных комплексах обусловлена также повышением роли и значения для их развития фактора асимметрии информации о рисках. *Асимметрия информации* о рисках возникает в силу их множественности, неопределенности наступления рисков события и закрытости большей части

информации о рисках и системах управления ими в хозяйствующих субъектах, что в условиях нестабильности экономики создает существенные угрозы устойчивому развитию отдельных территорий, государств и всего мирового сообщества.

Необходимость создания ИАСУР является следствием *связанности рисков в социальных системах*, включая региональные производственные комплексы, как правило, интегрированные в международные рынки, а также *способности рисков к концентрации и накоплению* вследствие неэффективного управления и наличия взаимной зависимости различных рисков. При отсутствии эффективных механизмов раннего выявления это несет существенные угрозы устойчивому функционированию РПК.

Усложнение социально-экономических, производственных процессов и систем управления ведет к *усложнению процесса управления рисками* в них. При развитии процессов специализации и разделения общественного труда, диверсификации направлений деятельности хозяйствующих субъектов происходит постоянное пополнение перечня уже известных рисков. Решение указанной проблемы невозможно без объединения усилий ученых и практиков различных отраслей и сфер деятельности при формировании перечней рисков, оценке их последствий и разработке способов и инструментов управления ими.



Отсутствие консолидации знаний в сфере управления риском отражается на качестве решений, принимаемых менеджментом хозяйствующих субъектов и государственных органов, ведет к неэффективной работе рынка и неэффективному размещению ресурсов в результате проблем неблагоприятного отбора (*adverse selection*), рисков недобросовестности (*moral hazard*), дорогостоящей верификации состояния (*costly state verification*). В конечном счете, все это также способствует накоплению рисков, создает угрозы устойчивому развитию субъектов хозяйствования, а также развитию территорий.

Следствием действия вышеперечисленных факторов является применение в российских коммерческих организациях лишь *фрагментарных систем управления рисками*, которые не позволяют оперативно отслеживать все наиболее существенные риски, а также эффективно передавать информацию о рисках всем заинтересованным сторонам. Острой проблемой остается *реактивный характер управления рисками*: информация по рискам хранится в разрозненных системах, что снижает возможности своевременной идентификации критических рисков, их анализа и грамотного реагирования на риски с использованием результатов комплексного анализа.

Тенденции интеграции локальных систем мониторинга рисков. В России существует множество центров и локальных систем мониторинга рисков, использующих для достижения своих целей различные методики. Наиболее известны системы мониторинга:

- устойчивости банковского сектора;
- показателей деятельности предприятий Федеральной службой государственной статистики на основе статистических отчетов;
- финансово-экономического состояния предприятий и территорий подразделениями Минэкономразвития РФ;
- рисков финансового рынка ФС ФР;
- рисков корпоративного управления и отдельных бизнес-процессов (прежде всего финансовой отчетности) самими корпоративными образованиями, а также консалтинговыми компаниями по их заказу.

В рамках функционирования локальных систем контроля за рисками происходят важные процессы накопления эмпирической информации о рисках, их последствиях, методах управления ими, перечней (реестров, библиотек) рисков, форм их документирования, инструментария оценки и т. д. Вместе с тем анализ локальных систем мониторинга рисков показывает, что ни один из существующих центров мониторинга не решает задачу реализации государственной политики в области контроля за рисками в регионах, важнейших РПК. В настоящий момент отсутствует единая концепция проведения мониторинга рисков в РПК, позволяющего своевременно выявлять потенциально опасные для развития региона риски, оценивать их и предлагать набор возможных мер по профилактике кризисных ситуаций.

Независимое функционирование множества разрозненных информационно-аналитических подсистем контроля рисков вызывает следующие негативные последствия:

1. Отсутствие преемственности при описании бизнес-процессов хозяйствующих субъектов для разных целей и, как следствие:

- изоляцию и несогласованное функционирование систем риск-менеджмента и процессов разработки, внедрения процедур контроля, текущего и периодического мониторинга;
- дублирование и отсутствие унификации документирования процессов в различных подсистемах управления;
- проведение текущего и периодического мониторинга эффективности процедур контроля внутренними аудиторами и владельцами бизнес-процессов без учета зон повышенного риска.

2. Нерациональные и значительные по объему непроизводительные затраты, направленные на поиск, сбор и обобщение разрозненной информации для разработки, внедрения и поддержания в актуальном состоянии СУР.

В XXI в. начали развиваться новые интеграционные процессы и тенденции в области управления рисками:

- работа по борьбе с коррупцией и противодействию легализации преступных доходов и терроризму, основанная на тесном международном сотрудничестве;

- объединение усилий независимых органов финансового контроля государственного и корпоративного секторов экономики в области методологии разработки и оценки эффективности систем контроля, подготовки кадров (начало положено соглашением между Контрольно-счетной палатой РФ и международным институтом внутренних аудиторов в 2010 г. (<http://www.iaa-ru.ru>));

- работы по совершенствованию методологии управления корпоративными рисками, проводимые аудиторскими и консалтинговыми компаниями, рейтинговыми агентствами в тесном сотрудничестве с крупными корпорациями, саморегулируемыми организациями.

Развитие процессов интеграции и глобализации способствует аккумуляции опыта различных институтов управления рисками (банков, страховых компаний, государственных и муниципальных органов, корпоративных образований и отдельных предприятий) в рамках развития межотраслевой, межрегиональной интеграции. Начавшиеся процессы интеграции, безусловно, требуют соответствующей информационной поддержки.

Подходы к созданию ИАС поддержки управления рисками. Основная цель создания информационно-аналитической системы – обобщение опыта разработки и эксплуатации СУР, поддержка исследователей, занимающихся проблемами управления рисками. Проведенный анализ выявил проблемы, препятствующие созданию эффективных систем управления рисками РПК. В систему должен быть включен инструментарий, обеспечивающий автоматизацию трудоемких операций по поиску и анализу данных, разработке моделей управления рисками и их апробации и пр. Многомерная классификация и удобная каталогизация ресурсов, наличие средств навигации, настраиваемых в соответствии с запросами пользователей, – еще одно требование к системе.

Информационно-аналитическая система, ориентированная на решение этих задач, должна включать следующие компоненты:

- интеллектуальный поиск и анализ документов;
- интеллектуальный анализ данных;
- анализ моделей управления рисками;
- языковой инструментарий с визуальным редактором моделей.

Компонент *интеллектуальный поиск и анализ документов* ориентирован на решение проблем, связанных с недостаточностью информационного, научно-методического обеспечения реализации СУР в крупных производственных системах, региональном управлении. Данный компонент предназначен для автоматизации поиска информации, ее первичной обработки (классификации и каталогизации, аннотирования документов). Он основан на использовании онтологических моделей, создаваемых пользователями системы с использованием редактора визуальных моделей, позволяющего строить модели в привычных для пользователей терминах их предметных областей [6, 7].

Существенная проблема – отсутствие единой устоявшейся терминологии в данной области: даже в рамках одной отрасли используются различные определения одних и тех же понятий, применяются различные термины для описания одних и тех же объектов и их характеристик. Эта проблема также решается при использовании компонента интеллектуального поиска и анализа документов: построенные онтологические модели позволяют установить связи между различными понятиями, терминами, используемыми специалистами, что повышает релевантность результатов при поиске информации.

Компонент *интеллектуальный анализ данных* предназначен для анализа данных о состоянии бизнес-систем с целью выявления значимых фактов их деятельности, идентификации признаков системных рисков на основе использования методов анализа многомерных данных, а также теории исчисления фактов [8, 9]. Этот компонент ориентирован на решение проблем, связанных с асимметрией информации о рисках в РПК, возникающей вследствие их множественности и закрытости большей части информации о рисках и системах управления ими. Еще одна задача – снижение трудоемкости, автоматизация выявления причинно-следственных связей между финансовыми и нефинансовыми, ключевыми и оперативными показателями, связанными с управлением рисками в РПК. Данный компонент включает средства, основанные на различных методах интеллектуального анализа данных (Data Mining).



Компонент *анализ моделей управления рисками* – центральный компонент ИАС, который, опираясь на возможности средств интеллектуального анализа данных, получаемых из различных гетерогенных источников, позволяет пользователям создавать и анализировать типовые модели, в которых обобщается опыт создания и использования СУР в различных областях. Созданные и опубликованные модели могут служить основой для разработки СУР для конкретных предприятий РПК. Для разработки моделей в системе создаются предметно-ориентированные языки (Domain Specific Modeling – DSL), которые дают возможность специалистам, экспертам в конкретных предметных областях работать с использованием привычной для них терминологии, не привлекая ИТ-специалистов, разработчиков для настройки и расширения функциональности системы.

Задача создания новых языков DSL решается с помощью еще одного компонента ИАС – *языкового инструментария с редактором моделей* [10].

Языковые инструментарии – основа современных средств разработки динамически адап-

тируемых профессионально-ориентированных информационных систем, функционирование которых описывается создаваемыми разработчиками этих систем моделями. Все технологии создания информационных систем базируются на использовании различных моделей, однако максимальная гибкость систем достигается при использовании моделей не только на этапах разработки систем, но и в ходе эксплуатации, если система работает в режиме интерпретации созданных разработчиками и пользователями моделей. Именно такой подход предлагается реализовать при создании ИАС.

Таким образом, проведенный анализ показал возрастающую актуальность интеграции систем управления рисками с информационными системами. Реализация предложенных в работе подходов к формированию информационно-аналитической системы поддержки исследований проблемы управления рисками, ее компонентов позволит создать ядро «саморазвивающейся» системы, на базе которой могут быть интегрированы усилия экспертов, ученых и практиков, работающих в данной области, по созданию эффективных СУР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О стратегии национальной безопасности РФ до 2020 г. [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации № 537 от 12 мая 2009 г. / СПС Консультант плюс (дата обращения: 06.03.2011).
2. **Кутергина, Г.В.** Анализ эффективности систем управления финансовыми рисками коммерческой организации [Текст] / Г.В. Кутергина, А.В. Модорский // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 3. – С. 149–162.
3. Управление рисками организаций. Интегрированная модель: свод общих положений [Электронный ресурс] / Комитет спонсорских организаций Комиссии Тридуэя (COSO); Институт внутренних аудиторов. – Режим доступа: http://www.iaa-ru.ru/files/documents/COSOFramework_1.pdf
4. **Дубовицкая, Е.** Риски корпоративного управления [Текст] / Е. Дубовицкая // Проблемы теории и практики управления. – 2007. – № 12. – С. 84.
5. **Вашакмадзе, Т.** Как финансовому директору управлять рисками [Текст] / Т. Вашакмадзе, А. Гребенюк // Финансовый директор. – 2007. – № 7–8. – С. 20.
6. **Ланин, В.В.** Решение задач информационного поиска для исследовательского портала на основе агентного и онтологического подходов [Текст] /
- В.В. Ланин // Инновационное развитие регионов: методы оценки и поддержка исследований: межвуз. сб. науч. статей / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – С. 89–96.
7. **Ланин, В.В.** Построение системы взаимосвязанных документов на основе средств интеллектуального анализа [Текст] / В.В. Ланин // Тр. Конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям (AIS-IT'09). – М.: Физматлит, 2009. – Т. 1. – С. 426–431.
8. **Мальцев, П.А.** Моделирование и анализ фактов и связей между ними [Текст] / П.А. Мальцев // Natural and Artificial Intelligence: International Book Series. – Sofia, 2010. – С. 194–199.
9. **Мальцев, П.А.** Формализация многомерной модели данных [Текст] / П.А. Мальцев, Л.Н. Лядова // Математика программных систем: межвуз. сб. науч. тр. / Перм. ун-т. – Пермь, 2006. – С. 74–87.
10. **Лядова, Л.Н.** Визуальные языки и языковые инструментарии: методы и средства реализации [Текст] / Л.Н. Лядова, А.О. Сухов // Тр. Конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям «AIS IT'10»: в 4-х т. – М.: Физматлит, 2010. – Т. 1. – С. 374–382.

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К РАСЧЕТУ ИНФЛЯЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В современных условиях перехода к рыночным отношениям назрела необходимость оценивать экономическую эффективность развития каждого региона (области) и административных районов в отдельности. Оценивать их можно двояко по следующим макроэкономическим показателям: либо как общий результат производственного процесса (валовой продукт), либо по той его части, которая выражает вновь созданную (добавленную) стоимость и является валовым региональным продуктом (ВРП) или валовым внутренним продуктом (ВВП).

Однако на региональном (областном) уровне и на уровне административных районов и городов областного значения (муниципалитетов) ВРП пока не рассчитывается ввиду того, что для характеристики экономики и социальной сферы регионов (в нашем случае областей Республики Беларусь и г. Минска) необходима интегральная оценка уровня социально-экономического развития и регионов и административных районов. По экономическому содержанию и методологической основе показатель ВРП является аналогом показателя ВВП, рассчитываемого на республиканском уровне. Национальный статистический комитет Республики Беларусь планирует расчет ВВП по областям и г. Минску с 2011 г. Сейчас производится оценка методологии на региональном уровне.

Однако инфляция и дефляция усложняют подсчет ВРП, поскольку ВРП представляет собой денежный, временный и количественный показатель. Это означает, что на их величину оказывают влияние изменения как физического объема всей продукции, так и уровня цен.

Проблема заключается в том, чтобы скорректировать денежный (временной, количественный) показатель таким образом, чтобы он в точности отражал изменения физического

объема и количество единиц продукции, а не колебания цен.

Процесс корректировки текущего или номинального ВРП с учетом инфляции или дефляции осуществлять необходимо. Результатом подобной корректировки станет то, что мы получим ВРП для каждого года в реальном выражении, т. е. в неизменных ценах базового года.

Реальный ВРП показывает рыночную стоимость добавленной (вновь созданной) стоимости объема продукции каждого года, измеренную в постоянных ценах, т. е. в долларах США, которые имеют ту же цену, или покупательскую способность, как в базовом (сравниваемом) году. Реальный ВРП является более точной, по сравнению с номинальным ВРП, характеристикой функционирования страны, региона и административных районов.

По мере развития рыночных отношений в регионах (областях) и административных районах и в связи с переходом их на самофинансирование и самоокупаемость и при значительных колебаниях потребительских цен на товары и услуги по регионам будет целесообразно определять сводные индексы цен на потребительские товары на областном уровне и даже на уровне административных районов и городов областного значения. Необходимость расчета такого индекса вызывается тем, что значительная его величина при использовании в целях компенсации доходов не обеспечивает прожиточного уровня для малообеспеченных семей, а при его завышении подстегнет повышение инфляции.

Разработанная нами методика предлагается для расчета инфляции на региональном уровне, так как индекс цен исчисляется не по всей номенклатуре продуктов, товаров и услуг (например, стоимость строительства 1 м² жилья не учитывается), а только по определенному наимено-



ванию. Кроме того, индекс цен не рассчитывается на товары и услуги по области, а только в среднем по республике, что не может отражать достоверную величину инфляции по области и районам, а без определения индекса инфляции нельзя определить реальный ВРП на душу населения, а в конечном итоге – жизненный уровень населения и экономический рост регионов, который определяется делением номинального объема ВРП на индекс инфляции.

Итак, по определению **инфляция** (inflation – надувание, вздутие) – это обесценение денег, явление, связанное с наличием избыточной денежной массы, падением ее покупательной способности, вызываемое повышением цен, товарным дефицитом, снижением конкурентоспособности продукции и качества услуг, чрезмерными кредитными расходами. По мере нарастания инфляции деньгам все труднее выполнять свои функции, обслуживать обращение товаров и услуг, платежные операции и т. п. Зарождаясь на разбалансированном денежном рынке, инфляция долго не задерживается там, а распространяется далее, поражая производство и потребление.

Как доказано экономической наукой и подтверждено хозяйственной практикой, в долгосрочной перспективе в инфляционных эффектах нет ничего положительного. Более того, они наносят экономике немалый урон. Такие кратковременные бумы оборачиваются обострением инфляции, усложняют ее течение, делают неизбежным применение радикальных антиинфляционных мер, которые болезненны в социальном отношении, поскольку сопровождаются ростом безработицы, снижением уровня жизни и т. д. [1].

Инфляция по-разному воздействует на общество: с одной стороны, поощряет расточительство, расстраивает кредитные отношения, увеличивает платежеспособный спрос за счет сокращения накоплений, ведет к обнищанию людей с фиксированными доходами, к росту преступности, с другой – многократно растут доходы продавцов товаров, посредников, предприятий, кредитных учреждений, кооперативов, «теневой экономики», аппарата хозяйственного управления, поскольку имеется сбыт продукции,

несмотря на высокие издержки производства и низкое качество.

В усилении инфляции играют существенную роль: монополистическая ценовая практика госпредприятий; несбалансированность платежных отношений; резкое колебание цен на сырьевые ресурсы; чрезмерная централизация капитальных вложений в государственном бюджете; дотации убыточным предприятиям; отсутствие строгой кредитной дисциплины, учитывающей финансовое состояние и кредитоспособность заемщиков.

При расчете показателя ВВП возможна такая ситуация: извлекая статистическую информацию из финансовых документов компаний и получая ВВП для разных лет, мы имеем дело с номинальным показателем ВВП и не можем знать, в какой мере увеличение номинального ВВП в каком-либо году вызвано либо изменениями объема производства, либо колебаниями цен. Например, мы не можем прямо ответить на вопрос, чем вызван процентный рост ВВП: увеличением на 4% объема производства при нулевой инфляции, 4 %-й инфляцией при неизменном объеме производства либо каким-либо иным сочетанием изменений объема производства и уровня цен (например, 2 %-м ростом производства и 2 %-й инфляцией). Проблема заключается в том, чтобы скорректировать денежный (временной, количественный) показатель таким образом, чтобы он в точности отражал изменения физического объема, или количества единиц продукции, а не колебания цен.

Следует отметить, что в современных условиях показатели ВРП и инфляции необходимо рассчитывать на уровне областей и районов.

На наш взгляд, для учета инфляции кредитной, доходов бюджета и капиталовложений следует использовать единый показатель инфляции по области, который рассчитывается как средняя гармоническая простая пятицепных индексов, характеризующих обесценивание: кредитных инвестиций, доходов бюджета, капитальных вложений, заработной платы и сбережений населения. В качестве показателя для расчета этих индексов необходимо использовать отношение валового регионального продукта ВРП за анализируемые годы в текущих ценах к соответствующему виду:

Экономические показатели для расчета индекса инфляции на примере Гродненской области (млрд руб.)

Показатели	2008	2009	Отношение ВРП к доходам и инвестициям		Индекс
			2008	2009	
Валовой региональный продукт (ВРП)*	10879,6	11667,4	–	–	–
Задолженность по кредитам на конец года (З _к)	6352,7	8470,2	1,71	1,38	0,81
Доход бюджета (Д _б)	2473,2	2784,2	4,40	4,19	0,95
Фонд заработной платы в народном хозяйстве (ФЗП)	4124,7	4654,5	2,64	2,64	0,95
Инвестиции в основной капитал (КВ)	4018,2	5037,8	2,71	2,71	0,85
Сумма вкладов населения в сбербанки (Всб)	1282,6	1744,1	8,48	8,48	0,79

* Расчетный показатель.

к задолженности народного хозяйства по кредитам (З_к), к величине доходов бюджета (Д_б), к фонду заработной платы в народном хозяйстве (ФЗП), к объему капиталовложений (КВ), к вкладам населения в сберегательные банки (Всб). Единый показатель инфляции как обобщенная величина отражает инфляционные процессы не только в потребительском секторе, но и в других видах инвестиций и доходов в целом по народному хозяйству (см. таблицу).

Используя приведенные в таблице данные по области за 2008 и 2009 гг., произведем расчеты единого показателя инфляции по вышеизложенной методике, используя следующую формулу:

$$J_{\text{инф}} = \frac{\sum \frac{1}{ii}}{П} 100 \% = \frac{\frac{1}{Z_k} + \frac{1}{D_b} + \frac{1}{ФЗП} + \frac{1}{КВ} + \frac{1}{Всб}}{5} 100 \%, \quad (1)$$

где ii – цепные индексы; $П$ – количество показателей.

Подставив приведенные в таблице расчетные величины индексов в формулу, получим общий уровень инфляции по народному хозяйству области за указанный период:

$$J_{\text{инф}} = \frac{\frac{1}{0,81} + \frac{1}{0,95} + \frac{1}{0,95} + \frac{1}{0,85} + \frac{1}{0,79}}{5} 100 \% = 27,4 \%. \quad (2)$$

Приведенные расчеты показывают, что в Гродненской области за 2009 г., в сравнении с 2008 г., продолжал проявляться неудовлетворенный спрос в экономике, или прогрессировала подавленная инфляция, управлять которой практически невозможно без перевода ее в открытую форму. При открытой инфляции можно использовать известные в мире способы антиинфляционного регулирования [1, 3, 4].

Для исчисления инфляции этим методом необходимо в статистическую отчетность включить расчет ВРП и кредитование банками отраслей народного хозяйства и населения.

Для регулирования инфляционных процессов в области и административных районах можно предложить следующие мероприятия.

В рыночной экономике, как показывает зарубежная практика, избавиться от инфляции невозможно, но сделать ее управляемой, умеренной, по плечу управленческим структурам. Государственное регулирование нужно и необходимо в условиях сверхмонопольной экономики, поскольку совладать с монополиями можно только с помощью силовых, административных методов. Но если централизованный контроль за ценами вместо исключения становится правилом, приобретает широкомасштабный и продолжительный характер, перестает работать механизм рынка. А это заведомо обрекает на неудачу любые попытки избавиться от инфляции.

Бороться с инфляцией путем тотального администрирования бесполезно. Она ломает ры-



ночные механизмы и обрекает население на беспросветный товарный дефицит. Причем, если открытая инфляция только искажает регулирующие функции рыночных отношений, то подавленная инфляция останавливает их полностью. Однако немедленный переход к открытой инфляции может себе позволить не всякая экономика, особенно российская и в современных условиях.

Если народное хозяйство монополизировано, не имеет развитой рыночной инфраструктуры, обременено гипертрофированной, отсталой в технологическом отношении промышленностью, страдает от государственного сектора, а уровень жизни населения низок, то нужен плавный, весьма осмотрительный поворот в сторону открытой инфляции и становления рыночных отношений.

В заключение отметим, что расчет ВРП с определением инфляции на региональном (областном) уровне и на уровне административных районов позволит получить комплексную характеристику экономического развития регионов, объективно определить их место и роль в экономике Республики Беларусь, существенно повысить обоснованность оперативных и стратегических управленческих решений в целях обеспечения необходимого качества жизни населения.

По предложенной методике исчисление индекса инфляции более достоверно, так как используются показатели, характеризующие и состояние национально экономики, и уровень и качество жизни населения. Кроме того, это дает возможность определять уровень инфляции по регионам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самуэльсон, П.А. Экономика [Текст] : пер. с англ.: в 2 т. / П.А. Самуэльсон. – М.: Алгон, ВНИИСИ, 1992. – Т. 1. – 416 с.
2. Статистический ежегодник Гродненской области [Текст]. – Гродно, 2009. – 400 с.
3. Деньги, кредит, банки [Текст] : учебник / Г.И. Кравцова, Г.С. Кузьменко, Е.И. Кравцов и др.; под ред. Г.И. Кравцовой. – Мн.: БГЭУ, 2003. – 527 с.
4. Баранова, Е. Антиинфляционная политика стран ЕС в условиях становления единой валюты [Текст] / Е. Баранова // Российский экономический журнал. – 1999. – № 11–12. – С. 55–60.

УДК 338.48(045)

В.А. Цой, О.С. Акимов

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

В рамках Федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации в 2011–2016 гг.» (Распоряжение Правительства РФ № 1230-р от 19.07.2010 г.) на территории Алтайского края в 2012 г. будут созданы два кластера: автотуристический «Золотые ворота» (г. Бийск) и туристско-рекреационный – «Белокуриха» (г. Белокуриха) [1, 2]. Сегодня рынок туристских

услуг Алтайского края характеризуется низким уровнем сервиса, высокими ценами, неразвитой инфраструктурой и нехваткой квалифицированных кадров. Для решения указанных проблем необходимо привлечение значительных финансовых и трудовых ресурсов [3, 4]. Применение теоретических и методологических разработок, касающихся вопросов формирования и развития региональных и отраслевых рынков,

позволит повысить эффективность функционирования хозяйствующих субъектов.

В исследованиях, посвященных проблемам функционирования отраслевых рынков [5–7], отмечается, что отрасль образуют либо отдельная крупная фирма-монополист, либо группа фирм, которые специализируются на производстве некоторого однородного продукта с использованием сходных ресурсов и близких технологий. Границы отрасли определяются с помощью показателя перекрестной эластичности предложения по цене, который для отрасли имеет отрицательное значение, т. е. товары и услуги являются субститутами в производстве. Географические и временные параметры отрасли определяются показателем долгосрочной субституции для максимально широкой географической области с максимальным разнообразием видов производственной деятельности.

При исследовании рынка основное внимание уделяется сетевым взаимоотношениям между продавцами и покупателями по купле-продаже однородных товаров или услуг. Границы рынка определяются исходя из показателя перекрестной эластичности спроса по цене, высокое положительное значение которого соответствует существенной взаимозаменяемости в потреблении. Если показатель перекрестной эластичности спроса по цене имеет отрицательное значение, то реализуется ситуация с формированием определенных сегментов одного и того же рынка. Географические границы рынка определяются при помощи показателя пространственной перекрестной эластичности спроса по цене. Если показатель пространственной перекрестной эластичности спроса по цене для двух разных регионов имеет положительное значение, то их анализ целесообразно проводить в рамках единого регионального рынка. В рамках одной отрасли может существовать несколько рынков, в то же время, региональный рынок включает в себя совокупность отраслевых рынков. Географические границы рынка могут не совпадать с соответствующими границами отрасли, если размещение производства является независимым от локализации потребления.

При анализе региональных рынков рассматриваются вопросы эффективности их развития во взаимосвязи с процессами формирования развитой системы рынков и рыночной инфраструктуры. При этом региональные рынки также выполняют районообразующую функцию. Система региональных рынков включает потребительский рынок, рынок средств производства, финансовый рынок, рынок недвижимости, рынок труда и рынок информации [8, 9]. Входящие в систему региональные рынки различного типа функционально связаны взаимодействием субъектов рыночных отношений и элементов производительных сил, воспроизводство которых происходит под влиянием региональных факторов. Внутреннее пространство является социально-экономической средой для формирования инфраструктуры системы региональных рынков.

Специфической особенностью рынка услуг является высокая степень локализации, поскольку большинство различных видов услуг характеризуется четкой территориальной границей реализации. Исключение составляют санаторно-курортные и туристские услуги, рынок которых может рассматриваться в рамках крупного экономического региона или страны в целом. Значительная часть рынка услуг локализуется в пределах населенного пункта, города или городской агломерации.

Рынок туристских услуг – это институт или механизм, который сводит вместе покупателей (предъявителей спроса) и продавцов (поставщиков) туристских услуг [10]. В отличие от товарных рынков на рынке туристских услуг не реализуется движение товаров от продавцов к покупателям – покупатели перемещаются к месту назначения для получения зарезервированных услуг. Рынок туристских услуг неоднороден и имеет сложную структуру, что обусловливается принадлежностью производителей туристских услуг к разным сферам деятельности и наличием посредников между производителями и потребителями туристских услуг предприятиями, специализирующимися на формировании и реализации туристского продукта. По функциональному признаку рынок туристских услуг подразделяется



на субрынки рекреационного, культурного, спортивного, приключенческого, научного, делового, коммерческого туризма.

Анализ и прогнозирование экономического развития региона основаны на определении особенностей развития рыночной инфраструктуры. При этом учитывается, что состав отраслей инфраструктуры зависит от уровня территориального образования, поставленных задач, масштаба имеющегося потенциала и региональных особенностей.

Для исследования инфраструктуры рынка туристских услуг используются отраслевой, территориальный и функциональный подходы [11], которые формируют методологическую базу исследования.

Исследование туристской инфраструктуры целесообразно начинать с отраслевого анализа – выделения наиболее приоритетных видов туризма для данного региона. Приоритетные виды туризма варьируются в зависимости от региона. Наиболее распространенными являются культурно-познавательный, лечебно-оздоровительный, экологический, спортивный, активный. Определение наиболее привлекательных видов туризма проводится с учетом возможностей региона и внешних воздействий (потребностей, тенденций развития) [10, 11].

Территориальный подход включает в себя комплексные исследования туристской инфраструктуры на разных территориальных уровнях: на локальном рассматривается инфраструктурное обустройство определенных мест посещения; на региональном – инфраструктурное обустройство региона в целом и его частей; на межрегиональном – инфраструктурное обустройство территорий, входящих в состав двух и более регионов; на зональном – обустройство туристско-рекреационных зон разного территориального уровня (внутригородские, региональные, межрегиональные). Данный подход позволяет выявлять территории, перспективные для развития туристско-рекреационной деятельности.

Функциональный подход предполагает изучение имеющихся условий для развития рынка туристских услуг с использованием системы по-

казателей по каждой группе элементов инфраструктуры: для оценки средств размещения – вместимость, комфортность, количество объектов; для оценки объектов питания – количество объектов и посадочных мест; для оценки транспорта – транспортная доступность туристско-рекреационной территории разными видами транспорта (расстояние и время в пути); для оценки связи – обеспечение мобильной связью (процент покрытия территории). Также к функциональным показателям относится оценка безопасности организации туристской деятельности. Функциональный подход может быть использован при оценке влияния туристской инфраструктуры на развитие региона.

С использованием описанных подходов рассмотрены основные объекты инфраструктуры рынка туристских услуг в г. Белокуриха. Выбор города-курорта Белокуриха в качестве объекта исследования обусловлен необходимостью развития рынка туристских услуг, который по сравнению с санаторно-курортным направлением недостаточно развит. В качестве основных элементов инфраструктуры рынка туристских услуг рассматривались предприятия индустрии гостеприимства, питания, развлечения и досуга. Предприятия, оказывающие услуги размещения, и величины их номерного фонда представлены на рис. 1. В городе функционируют 13 санаториев, пять пансионатов, четыре гостиницы и два отеля. Общее число мест в период максимального развертывания составляет свыше пяти тысяч. ЗАО «Курорт Белокуриха», санаторий «Россия» и санаторий «Алтай-West», санатории «Здравница» и Центросоюза РФ относятся к группе традиционных санаториев, основное преимущество которых заключается в оказании услуг санаторно-курортного профиля. Санатории «Марьино», «Транссиб», «Эдем» и «Белокуръ» позиционируются как элитные, предлагающие эксклюзивные услуги отдыха и лечения.

Цены на услуги средств размещения варьируются в пределах от 500 до 12188 р. за одно место в номере в сутки (см. рис. 2). Цены зависят от категории номера и сезона проживания.

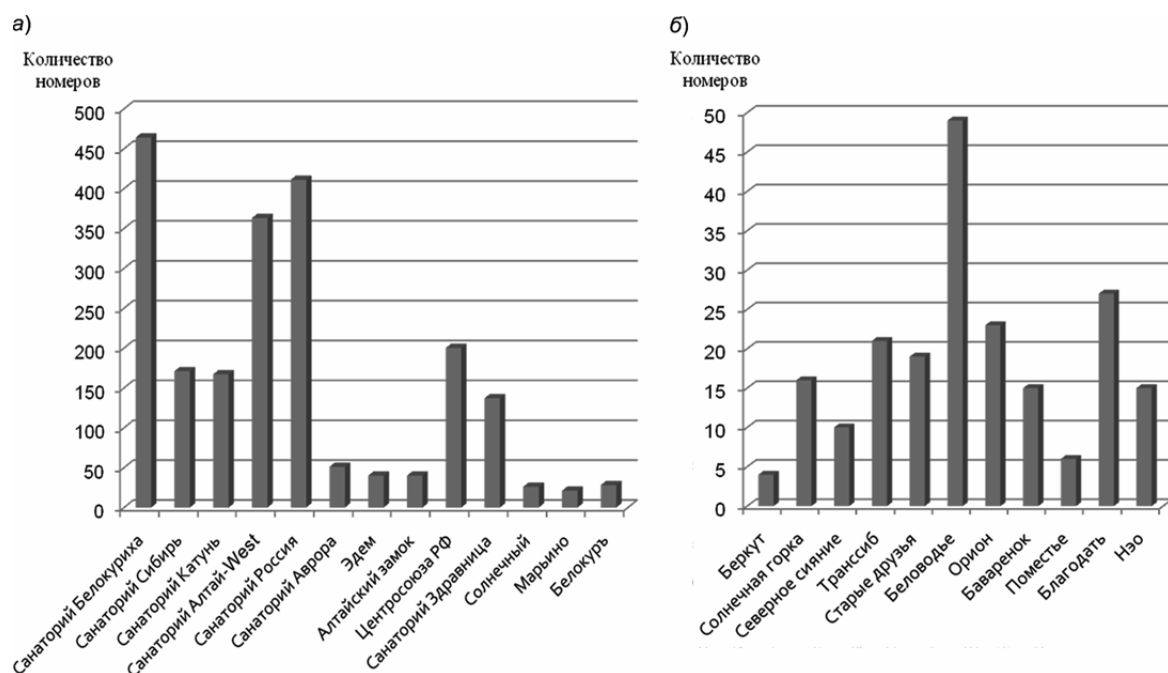


Рис. 1. Номерной фонд средств размещения:
а – количество номеров в санаториях; б – количество номеров в иных средствах размещения

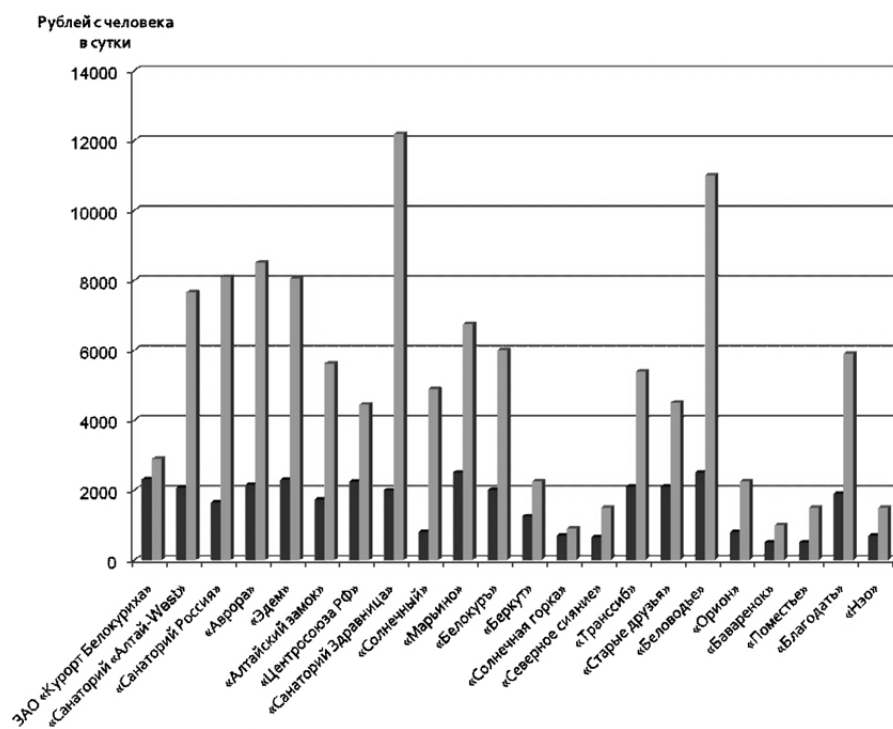


Рис. 2. Диапазон цен на услуги средств размещения
(■) – минимальная и (■) – максимальная цена, руб.

Предприятия питания и цены на оказываемые услуги

Предприятие	Тип предприятия	Количество посадочных мест	Средний чек на 1 чел., руб. (без стоимости спиртных напитков)
«Ахтамар»	Ресторан	45	500–1000
«Эликсир»	Бар	70	Менее 500
«Флагман»	Кафе	35	Менее 500
«Шансон»	Кафе-бар	36	Менее 500
«Флибустьер»	Таверна	46	500–1000
«Пятое колесо»	Ресторан	20	500–700
«Братчина»	Пивной бар	30	Менее 500
«Mulino»	Кафе	40	500–1000
«Мехико»	Гриль-бар	60	500–1000
«Подкова»	Трактир	50	Менее 500
«3/9 царство»	Ресторан	60	900–1200
«Бивер»	Пивной бар	75	1000–1500
«Дон Кихот»	Кафе	45	Менее 500
«Баваренок»	Кафе	60	600–1000
«Амидория»	Суши-бар	30	700–1100
«Трапеза»	Ресторан	40	400–600

Перечень предприятий питания с указанием количества посадочных мест и величиной среднего чека без учета стоимости спиртных напитков приведен здесь в таблице. Из табличных данных видно, что наиболее популярными заведениями являются рестораны «Ахтамар» и «3/9 царство». Средняя величина чека варьируется в широких пределах – от 500 до 1200 р. с человека. Следует отметить, что на рынке практически не представлены предприятия, оказывающие услуги в нижнем ценовом диапазоне.

Туристские продукты распространяются туроператорами и турагентами. Туроператоры представлены двумя предприятиями: ООО «Чистые пруды – Простоквашино» и ООО «Белокуриха трэвл». Туроператорами являются такие организации, как ООО «Алтур», ООО «Рябиновый мост», «Белокуриха Лэнд», «Синегорье» и «Шеди-тур».

Объекты досуга в городе обеспечивают предоставление услуг проката горнолыжного

инвентаря, бизнес-туризма, развлекательных мероприятий, активного и пассивного отдыха. Наиболее популярными являются экскурсионное обслуживание, посещение аквапарков и горнолыжных комплексов.

Величина туристского потока характеризует степень обеспечения региона элементами инфраструктуры [12]. На рис. 3 представлена двухфакторная модель, позволяющая прогнозировать нагрузку на средства размещения и предприятия питания в зависимости от величины туристского потока. Из представленной модели видно, что при увеличении туристского потока существует необходимость увеличения номерного фонда средств размещения и количества мест на предприятиях питания.

С использованием полученной модели рассчитаны значения коэффициентов нагрузки основных объектов инфраструктуры туристского рынка.

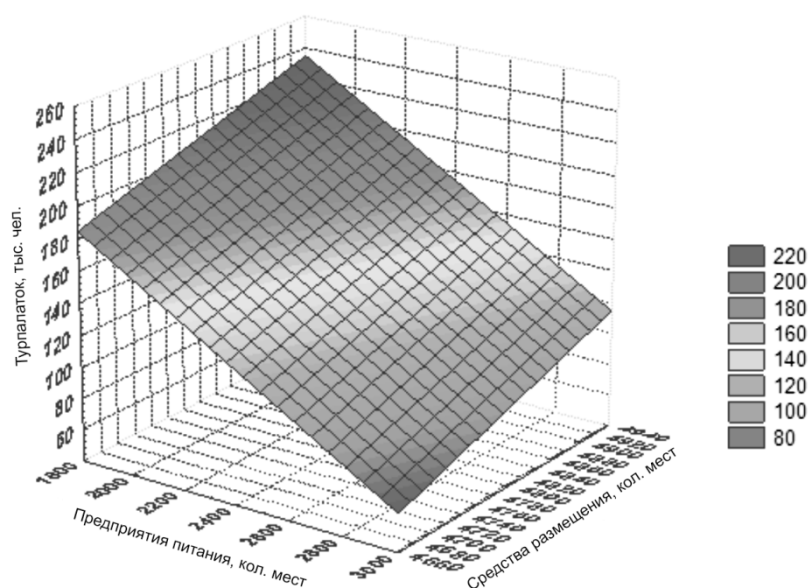


Рис. 3. Двухфакторная модель оценки величины туристского потока

Для средств размещения расчетное значение составляет 0,79, для предприятий питания – 0,75, для предприятий досуга – 0,78, для транспортных предприятий – 0,81. При выполнении нормативного значения коэффициента загрузки на уровне 0,8 существующие объекты туристской инфраструктуры функционируют в условиях предельной мобилизации собственных резервов.

Таким образом, для обоснованного определения границ отраслевых и региональных рынков туристских услуг предлагается использовать

показатели перекрестной эластичности предложения, перекрестной эластичности спроса, а также пространственной перекрестной эластичности спроса по цене.

Предложенная двухфакторная модель зависимости величины туристского потока от номерного фонда и количества мест на предприятиях питания позволяет прогнозировать по рассчитанным коэффициентам загрузки на средства размещения туристской отрасли и предприятия питания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tourism.minstm.gov.ru>
2. Главное управление экономики и инвестиций Администрации Алтайского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.econom22.ru>
3. Цой, В.А. Туристские офшоры: системный подход к развитию [Текст] / В.А. Цой, А.А. Ильяшенко // Российское предпринимательство. – 2009. – № 3. – С. 146–152.
4. Цой, В.А. Влияние стратегического планирования размещения туристско-рекреационных зон на экономическое развитие региона [Текст] / В.А. Цой, Т.М. Тихонова // Экономика. Сервис. Туризм. Культура: сб. статей / XI Междунар. науч.-практ. конф. / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. – С. 200–202.
5. Пахомова, Н.В. Экономика отраслевых рынков и политика государства [Текст] : учебник / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер. – М.: Экономика, 2009. – 815 с. – (Учебники экономического факультета СПбГУ).
6. Розанова, Н.М. Экономика отраслевых рынков [Текст] : учебник / Н.М. Розанова. – М.: Изд-во Юрайт; Изд. дом Юрайт, 2011. – 906 с. – (Серия «Учебники ГУ – ВШЭ»).
7. Кабраль, Луис М.Б. Организация отраслевых рынков: вводный курс [Текст] / Луис М.Б. Кабраль; пер. с англ. А.Д. Шведа. – Мн.: Новое знание, 2003. – 356 с.



8. Новоселов, А.С. Теория региональных рынков [Текст] : учебник / А.С. Новоселов. – Ростов на/Д: Феникс, 2007. – 448 с.

9. Новоселов, А.С. Рыночная система региона: проблемы теории и практики [Текст] / А.С. Новоселов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2007. – 568 с.

10. Косманев, А. Региональная туристская инфраструктура: подходы, методы и опыт исследования [Электронный ресурс] / А. Косманев. – Режим доступа: <http://www.prj-pggu.ru>

11. Архипова, В. Об инфраструктуре как определяющем факторе развития туризма в регионе [Текст] / В. Архипова, А. Левизов // Журнал ВлГУ. – 2007. – № 18. – С. 40–44.

12. Архипова, В. Моделирование туристских потоков по показателям инфраструктуры Центрального Федерального округа [Текст] / В. Архипова, А. Левизов // Журнал ВлГУ. – 2008. – № 16. – С. 32–34.

УДК 332.145

Т.И. Крутько

СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ С УГОЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

Сегодня для успешного решения задачи модернизации национальной экономики и социально-экономического развития России необходимо эффективное управление не только страной и ее регионами, но и отдельными территориями (муниципальными образованиями).

В последнее десятилетие проблемы неперспективных территорий постоянно находятся в центре внимания ученых, политиков, хозяйственников, общественности. Однако многочисленные обсуждения этого вопроса так и не привели к ощутимому улучшению ситуации. Одна из причин этого кроется в отсутствии соответствующих политических решений и эффективных программ структурной модернизации экономики депрессивных территорий [2, 3].

Во многих регионах России, в том числе в Пермском крае, существуют не отдельные проблемы (экономические, экологические, социальные, инфраструктурные и др.), а целый их комплекс. Такая ситуация особенно характерна для территорий с угольной специализацией.

Ухудшение горно-геологических условий добычи угля во многих угольных бассейнах с конца 1970-х гг. привело к постоянному сни-

жению технико-экономических показателей работы отрасли. К 1993 г. более половины шахт имели фактический срок службы свыше 40 лет и лишь 18 шахт были относительно новыми (со сроком службы до 20 лет). Длительное время не подвергались реконструкции 46 % шахт. Только на 15 % шахт технико-экономические показатели были сопоставимы с аналогичными зарубежными предприятиями. Выбытие мощностей по добыче угля в этот период в три раза превысило их ввод. В ходе реструктуризации отрасли угледобычи изменилась роль отдельных углепромышленных регионов в топливо-обеспечении национальной экономики, в связи с чем была проведена градация регионов с точки зрения перспектив их развития и «привлекательности» для «нового» бизнеса, основанная на оценке их природно-ресурсного и производственно-технического потенциалов. В результате такой градации все угледобывающие регионы были разделены на три группы. Регионы, в которых резко снизилась или вовсе прекратилась добыча угля, попали в категорию неперспективных и оказались за рамками интересов «нового» бизнеса и новых властей. Регионы, в которых объемы добычи угля изме-

нились незначительно, были отнесены к стабильным и инвестиционно привлекательным и получили некоторую государственную поддержку, а регионы с возрастающими объемами добычи угля – к перспективным, с активным участием в их развитии частного бизнеса и государства.

В категорию неперспективных регионов попал Кизеловский угольный бассейн Пермского края. Уже в начале 1980-х гг. объем добычи угля в этом регионе был в четыре раза меньше, чем в 1959 г. Пик объемов добычи приходился на 1960 г. (12 млн т), но почти сразу начал падать, а в 1965 г. угледобыча перешла в категорию убыточных отраслей (убыток составил 63,8 млн р.) экономики Пермской области. К 1980 г. объем угледобычи уменьшился в половину – 6 млн т, рентабельность производства устойчиво снижалась. В 1990-х гг. добычу угля в Кизеловском угольном бассейне начали постепенно прекращать, шахты закрывать. В 1997 г. на акционированном предприятии «Кизелуголь» продолжало работать лишь пять шахт из тридцати, построенных в бассейне, а в 2000 г. добычу угля в бассейне полностью прекратили.

В начале реформ у руководства предприятий и администрации района были надежды на сохранение или лишь небольшое ухудшение социальной обстановки в муниципальном образовании, что в значительной степени было обусловлено основными целевыми установками реформирования угольной промышленности, заявленными в утвержденной Правительством РФ «Концепции реструктуризации российской угольной промышленности» [5]. Согласно Концепции, уже на первом этапе структурной перестройки отрасли в 1994–1998 гг. предполагалось: 1) создать конкурентоспособную угольную отрасль, состоящую из предприятий различных форм собственности, функционирующих на основе самофинансирования при последовательном снижении масштабов государственной поддержки; 2) обеспечить социальную стабильность в угледобывающих регионах и социальную защищенность работников угольной промышленности в процессе ее реструктуризации, повышение их жизненного уровня.

Однако решить задачи, намеченные на период первого этапа структурной перестройки, в полной мере не удалось. Ход преобразований замедлили объективные и субъективные факторы: не были достроены и введены в эксплуатацию шахты нового технико-экономического уровня в некоторых областях России; не удалось инвестировать в необходимых объемах средства в реконструкцию предприятий, модернизацию и обновление горно-шахтного оборудования; не были созданы новые рабочие места взамен выбывших. Не была решена и одна из основных задач реструктуризации – достижение рентабельной работы угольных компаний и отрасли в целом. Проблемы предприятий угольной промышленности усугублялись крайне запущенным состоянием объектов социальной инфраструктуры шахтерских городов и поселков, большая часть которых находилась на балансе предприятий отрасли. Социальные проблемы угледобывающих регионов также оказались не решенными.

Крайне отрицательно на эффективности работы угольной промышленности сказался и действовавший в то время порядок ценообразования. Цена на уголь, являющийся замыкающим видом топлива в балансе энергоносителей, формировалась при крайне низком уровне рентабельности. В то же время нефтяная и особенно газовая отрасли, добывающие более эффективные при потреблении виды топлива, имели значительно более высокие уровни рентабельности при практически тех же уровнях цен в пересчете на условное топливо.

В результате администрация Кизеловского муниципального района и Пермской области, а также работники предприятий и жители городов и поселков Кизеловского угольного бассейна уже в начале перестройки столкнулись с рядом сложных, масштабных и социально значимых проблем, которые им пришлось, по сути, решать самостоятельно [6, 7]:

- трудоустройство работников отрасли трудоспособного возраста в связи с их массовым высвобождением вследствие ликвидации предприятий;
- переселение избыточных трудовых ресурсов, шахтерских семей, пенсионеров и инвалидов из



поселков угольного бассейна в другие города края или другие регионы;

- передача с балансов предприятий отрасли объектов жилищно-коммунального назначения в муниципальную собственность и объективная необходимость их поддержки в ближайшей перспективе;

- поддержание социальной инфраструктуры территории и социальная защита работников как действующих, так и закрываемых предприятий;

- отсутствие финансовой поддержки углепромышленных территориальных образований в рамках работы по диверсификации монопродуктовой экономики углепромышленных территориальных образований.

Социальные приоритеты перестройки угледобывающей отрасли требовали создания соответствующих механизмов регулирования и компенсирующих мер по смягчению социальных последствий реструктуризации, которые так и не были созданы [7]. Социальный аспект реструктуризации угольной отрасли, проявившийся в сокращении численности персонала и очень низком уровне его трудоустройства, отсутствии социальной защиты высвобождаемых работников и других негативных тенденциях и последствиях, отразился в первую очередь на социально-экономическом положении углепромышленных территорий (городов и поселков), где местная экономика и занятость населения длительное время были ориентированы только на производство угля [1].

Ликвидация градообразующих предприятий привела к тяжелым социальным последствиям для населения углепромышленных территорий Пермского края. Отсутствие до начала реструктуризации отрасли в городах и поселках Кизеловского угольного бассейна предприятий других отраслей, не позволило обеспечить занятость за счет перепрофилирования и исключило возможность поддержать семьи за счет доходов других членов семьи. Экономика территории оказалась в режиме «самовывживания», а большинство из немногочисленных предприятий других сфер экономики (торговли, сферы услуг, небольших предприятий по производству товаров народного потребления, транспорта и т. д.)

оказались банкротами. Зона сильнейшей депрессии в Кизеловском угольном бассейне – Гремячинск, Губаха и Кизел (убыточны 55–80 % предприятий). Из-за отсутствия доходов от угледобычи сократилась и налогооблагаемая база местных бюджетов, нарушились нормальные условия функционирования предприятий коммунального хозяйства, учреждений здравоохранения, образования и культуры. Привычными стали несвоевременные выплаты заработной платы, пенсий, льгот и компенсаций. За десятилетия реформ уровень покупательной способности на углепромышленных территориях Пермского края оказался значительно ниже (душевой товароборот в среднем по области составил 15–35 %), чем в среднем по региону, что привело к существенному снижению уровня жизни населения.

Недостаточное финансирование социальной сферы, находившейся на балансе предприятий отрасли (до передачи), а затем у муниципалитетов (после передачи), привело к снижению объемов капитального и текущего ремонтов жилого фонда, объектов коммунального хозяйства и соцкультбыта. В настоящее время около 50 % объектов жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы в поселках и поселениях Кизеловского угольного бассейна находится в аварийном состоянии.

Анализ процессов реструктуризации угольной отрасли в ее начальный период показывает, что структурная перестройка оказалась подчиненной решению важных, но локальных, отраслевых целей, таких как оптимизация производственного потенциала отрасли, повышение рентабельности угольных предприятий, смена собственности, а такие задачи, как формирование рынков труда, социальная защита высвобожденных работников и т. п. остались без внимания либо решались без должного учета долгосрочных социально-экономических последствий реструктуризации для будущего этих территорий. В результате в Пермском крае, также как и в ряде других регионов страны, остро стоит задача улучшения ситуации в депрессивных районах, поиска путей подъема их экономики, в том числе на основе инновационных подходов

к решению комплексных социально-экономических проблем в углепромышленных территориях, а также на принципах рационального природопользования [4].

Данные направления деятельности актуальны и для экономики Кизеловского угольного бассейна, по всей территории которого расположены огромные терриконы углепромышленных отходов. Современные технологии и зарубежный опыт использования углепромышленных отходов в качестве исходного сырья дают возможность

эффективно применять их в хозяйственной деятельности территории и края (например, в строительстве). Процесс вовлечения отходов целесообразно осуществлять с учетом всех факторов региона, позволяющих принимать своевременные и обоснованные решения по рациональному природопользованию и улучшению состояния природной среды.

Работа выполнена в рамках Темплана-2011 ГОУ ВПО ПГУ по заказу Федерального агентства по образованию (тема № 1.5.10).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Лексин, В.Н.** Муниципальная Россия: социально-экономическая ситуация, право, статистика [Текст] : в 5 т., 12 кн. / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов. – М.: Эдиториал УРСС, 2000.

2. **Мингалева, Ж.А.** Инвестирование прогрессивных структурных сдвигов в промышленности [Текст] / Ж.А. Мингалева // Экономика региона. – 2006. – № 3(7). – С. 66–82.

3. **Мингалева, Ж.А.** Инвестиционные механизмы управления прогрессивными структурными сдвигами: некоторые теоретические аспекты анализа сдвигов [Текст] / Ж.А. Мингалева // Журнал экономической теории. – 2006. – № 2. – С. 121–136.

4. **Мингалева, Ж.А.** Государственные инвестиции

в инфраструктуру как фактор регионального экономического развития [Текст] / Ж.А. Мингалева, Е.В. Подгорнова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2010. – № 2(96). – С. 115–119.

5. Основные направления реструктуризации угольной промышленности России [Текст]. – М., 1995. – 17 с.

6. **Попов, В.Н.** Занятость в угольной промышленности: реальность и перспективы [Текст] / В.Н. Попов, А.А. Рожков // Уголь. – 1997. – № 4.

7. Социальные вопросы при ликвидации предприятий в ходе реструктуризации угольной промышленности России [Текст]. – М.: Росуглепрофсоюз, 1997.

УДК 332.1

А.С. Ли

ОБ ОДНОМ АЛГОРИТМЕ ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Качественное развитие экономики региона, позволяющее учитывать социальные и экологические требования, возможно только в рамках концепции устойчивого развития, в основе которой лежит баланс ключевых составляющих (экономической, социальной, экологической). Достигнуть баланса можно при учете требований заинтересованных сторон. Возникает необходи-

мость управления развитием региона в целях достижения высокого уровня устойчивого развития. Управление должно осуществляться на основе реальных данных об уровне устойчивого развития (обратная связь). Для реализации мониторинга и оценки уровня устойчивого развития региона необходима разработка адекватного инструментально-методического обеспечения.



Проведенный анализ зарубежного и отечественного опыта разработки инструментально-методического обеспечения оценки устойчивого развития [1–3] выявил ряд недостатков, которые позволили сформировать требования к оценке уровня устойчивого развития, а именно: системность исследования (все индикаторы должны быть взаимоувязаны в единую систему оценки, позволяющую свернуть ее в единый интегральный показатель), комплексность анализа (позволяет учитывать экономическую, социальную и экологическую составляющую устойчивого развития в едином комплексе показателей), сбалансированность (интегральный показатель должен отражать степень сбалансированности составляющих устойчивого развития), периодичность и регламентированность (оценка должна проводиться с определенной периодичностью и быть обязательной на всех уровнях).

В качестве эффективного способа организации мониторинга и учета уровня устойчивого развития на регулярной основе, обладающего объективными преимуществами, содержание которого в полной мере соответствует концепции устойчивого развития, отвечающего всем необходимым требованиям, выбран метод паспортизации устойчивого развития региона. Концептуальная модель паспорта содержит следующие разделы: экономический, социальный, экологический (в соответствии с концепцией устойчивого развития). Содержательное наполнение паспорта показателями производилось прямым методом (идентификация заинтересованных сторон – выявление требований – формирование характеристик – выбор показателей) в сочетании с косвенным (анализ принципов концепции устойчивого развития – использование существующей информационной базы – выбор показателей). В результате выделены заинтересованные стороны в устойчивом развитии. Принципы устойчивого развития на региональном уровне определены как требования этих сторон, поскольку их соблюдение обеспечивает баланс всех составляющих. Принципы разбиты на характеристики. На основе выделенных характеристик определен набор индикаторов паспорта устойчивого развития региона (85 показателей).

Экономический раздел паспорта устойчивого развития региона содержит 36 индикаторов, оценивающих степень развития производственного, инновационного и трудового потенциалов, эффективность экономики региона и степень интенсификации производства, рациональность структуры производства и потребления природных ресурсов, экологическую ответственность бизнеса за негативное воздействие на окружающую среду.

Социальный раздел включает 24 индикатора, которые отражают демографическое состояние, уровень жизни и благосостояния населения, состояние здравоохранения и образования в регионе, социальную справедливость в распределении доходов, стабильность и защищенность.

В состав экологического раздела паспорта входит 25 индикаторов, характеризующих состояние окружающей среды (водные, земельные ресурсы, атмосферный воздух, отходы), рациональность природопользования (экологический аспект), сохранность природных зон региона, эффективность экологического контроля и обеспеченность государственной поддержкой в области охраны окружающей среды.

Для реализации оценки мониторинга уровня устойчивого развития нами разработан алгоритм, который содержит восемь взаимосвязанных между собой этапов. **Первый этап** предполагает сбор первичных данных, необходимых для расчета индикаторов паспорта устойчивого развития региона (**второй этап**). На **третьем этапе** определяются интервалы допустимых значений (верхняя граница, нижняя граница) каждого индикатора на основе установленных нормативов (исследование нормативной базы) или дисперсионного анализа в случае, если нормативы для индикатора не установлены. Далее формируем комплексные индикаторы по каждому разделу паспорта устойчивого развития (**четвертый этап**). Вначале необходимо все индикаторы паспорта устойчивого развития региона (паспорт УРР) привести в сопоставимый вид. Воспользуемся определенными на третьем этапе интервалами допустимых значений (ИДЗ). Если между индикатором и результатом существует прямо пропорциональная зависимость, то используем

следующую формулу приведения его в сопоставимый вид [4]:

$$I_n = \frac{\text{Fact} - \min(\text{ИДЗ})}{\max(\text{ИДЗ}) - \min(\text{ИДЗ})}, \quad (1)$$

где I_n – значение n -го индикатора в сопоставимом виде; Fact – фактическое значение n -го индикатора; $\min(\text{ИДЗ})$ – нижняя граница ИДЗ n -го индикатора; $\max(\text{ИДЗ})$ – верхняя граница ИДЗ n -го индикатора.

Как видим, в результате использования данной формулы значения всех индикаторов будут соотнесены с их ИДЗ. Или, если значение индикатора попадает в ИДЗ, то в сопоставимом виде оно будет лежать в промежутке от 0 до 1 (зона устойчивого развития). Если значение не удовлетворительно (лежит ниже нижней границы ИДЗ), то в сопоставимом виде оно будет лежать ниже 0. Если значение показателя в сопоставимом виде лежит выше 1, то следует провести дополнительный анализ данного индикатора, поскольку его значения в регионе сильно превышают общую по стране практику. Если же между индикатором и результатом обратно пропорциональная зависимость, то для вычисления используем формулу [4]

$$I_n = 1 - \frac{\text{Fact} - \min(\text{ИДЗ})}{\max(\text{ИДЗ}) - \min(\text{ИДЗ})} \quad (2)$$

с теми же обозначениями, см. формулу (1).

Если значение индикатора попадает в ИДЗ, то в сопоставимом виде после применения формулы (2) оно будет лежать в промежутке от 0 до 1 (зона устойчивого развития). Если значение неудовлетворительно (лежит выше верхней границы ИДЗ – для показателей с обратной пропорциональной зависимостью), то в сопоставимом виде оно будет лежать ниже 0. Если значение показателя в сопоставимом виде лежит выше 1, то следует провести дополнительный анализ данного индикатора, поскольку его значения в регионе гораздо лучше общей по стране практики. Далее рассчитываем значение комплексных индикаторов (экономического – K_e , социального – K_c , экологического – K_o) на основе средней арифметической или геометрической (**пятый этап**). Для оценки и анализа значений комплексных индикаторов также используется интервал допустимых значений в сопоставимом виде. Получив значения комплексных индикаторов по экономическому, экологическому и социальному разделам паспорта, производим интегральную оценку уровня устойчивого развития региона (**шестой этап**).

Общий вид визуального представления результатов расчета комплексных индикаторов для формирования интегральной оценки уровня устойчивого развития региона показан на рис. 1 (разработано автором).

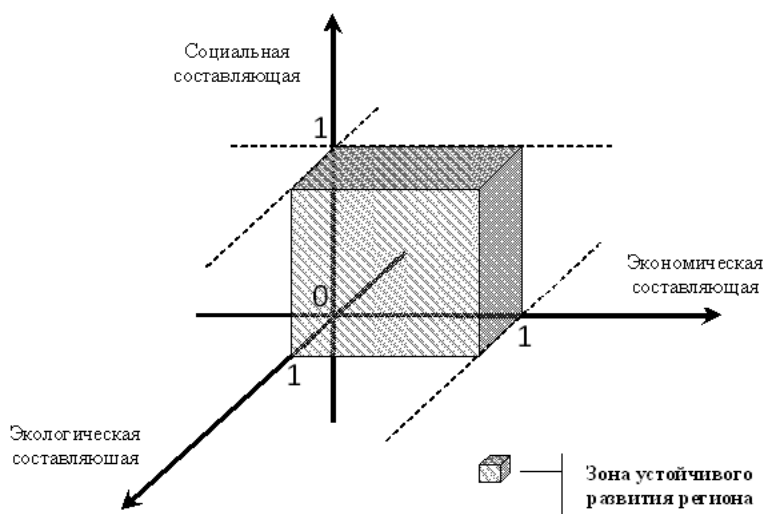


Рис. 1. Интегральная оценка уровня устойчивого развития региона

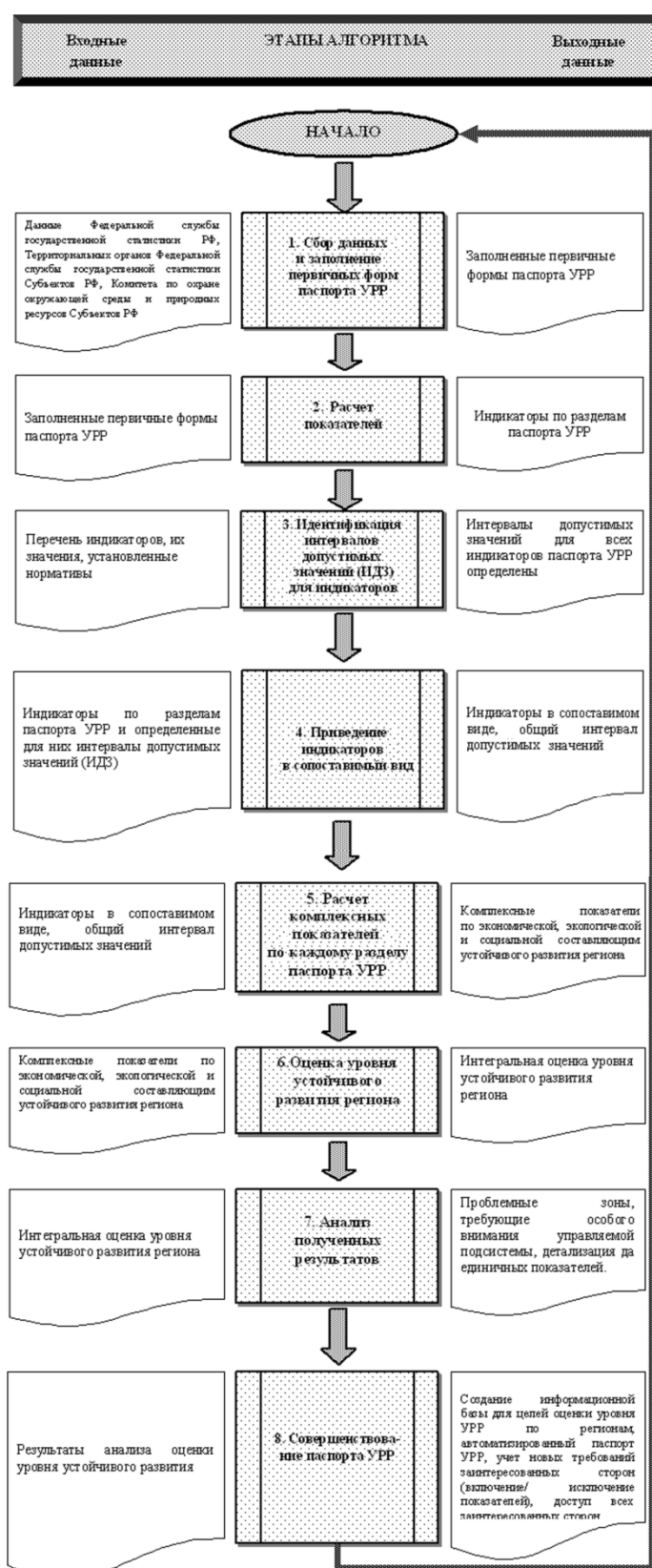


Рис. 2. Алгоритм реализации оценки уровня устойчивого развития региона

На рис. 1 изображено трехмерное пространство XYZ в соответствии с составляющими устойчивого развития. Интервалы $[0; 0; 1]$, $[0; 1; 0]$ и $[1; 0; 0]$ обозначают зону устойчивого развития региона. Если значение какого-либо их трех комплексных индикаторов находится за пределами зоны устойчивого развития региона – нарушен баланс составляющих, и требования заинтересованных сторон не учтены в полной мере, либо требования одной заинтересованной стороны учтены в большей степени и возможно в ущерб другим.

На **седьмом этапе** анализа полученных результатов, используем метод декомпозиции, чтобы отследить отклонения от зоны устойчивого развития вплоть до первичных показателей. Заключительный, **восьмой, этап** посвящен совершенствованию предложенного инструмента мониторинга и оценки уровня устойчивого развития региона. В общем виде описанный алгоритм представлен на рис. 2.

В алгоритме оценки уровня устойчивого развития региона выделены входные данные каждого этапа и его результаты (выходные данные). Таким образом, пока не достигнуты результаты, невозможно перейти к следующему этапу. Оценка уровня устойчивого развития региона является циклическим процессом. Анализ уровня устойчивого развития региона позволяет определить зоны, которые возможно усовершенствовать.

Таким образом, разработанный алгоритм оценки уровня устойчивого развития региона мы рассматриваем как важный элемент системы управления устойчивым развитием. Он обеспечивает региональные органы власти обратной связью, основанной на фактах, давая им возможность принимать обоснованные управленческие решения в целях достижения высокого уровня устойчивого развития региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бобылев, С.Н.** Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение [Текст] / [пособие по регион. эколог. политике] / С.Н. Бобылев. – М.: Акрополь, ЦЕПР, 2007. – 230 с.
2. **Флуд, Н.А.** Как измерить «устойчивость развития»? [Текст] / Н.А. Флуд // Вопросы статистики. – 2006. – № 10. – С. 19–29.
3. **Тарасова, Н.П.** Индексы и индикаторы устойчивого развития [Электронный ресурс] / Н.П. Тарасова, Е.Б. Кручина. – Режим доступа: www.mnr.gov.ru/part/8048_indikator.doc
4. **Pochekutova, E.N.** Procedure for Integral Estimate of Young People's Human Capital (Assets) Development in a Constituent Entity of the Russian Federation [Text] / E.N. Pochekutova // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2011 4) 714–721.



СУЩНОСТЬ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА)

Исследования последних лет показывают, что наиболее значимыми факторами, которые сдерживают инновационную активность предприятий, являются, прежде всего, экономические факторы [1, 2]. В то же время к числу главных факторов, препятствующих активизации инновационной деятельности на региональном уровне, на наш взгляд, относится недостаточный уровень развития методов управления *региональными инвестиционно-инновационными проектами* (РИИП). При этом в современной литературе отсутствует четкое толкование данного понятия.

Проведенный анализ литературных источников позволил выявить три основных подхода к определению сущности понятия «инвестиционный проект». Так, *ресурсный подход* под инвестиционным проектом понимает вложение капитала на определенный срок с целью извлечения дохода [3, 4]. *Логический подход* предполагает, что инвестиционный проект – это последовательность действий, связанных с обоснованием объемов и порядка вложения средств, их реальным вложением, введением мощностей в действие, текущей оценкой целесообразности поддержания и продолжения проекта и итоговой оценкой результативности проекта по его завершении [5]. Предлагается также *системный подход* [6], когда под инвестиционным проектом понимается система взаимосвязанных намерений, документов и мероприятий по осуществлению целей инвестиционных вложений, обеспечивающих заданные производственные, социальные и финансово-экономические результаты. При рассмотрении инвестиционного проекта с позиций региональной экономики необходимо использовать, на наш взгляд, именно системный подход.

В методических рекомендациях Инвестиционного фонда РФ [7] под региональным инве-

стиционным проектом предлагается понимать инвестиционный проект, имеющий региональное и межрегиональное значение, осуществляемый на условиях государственно-частного партнерства, направленный на социально-экономическое развитие субъекта (субъектов) РФ в части создания и (или) развития объектов транспортной, инженерной или энергетической инфраструктуры государственной собственности субъектов РФ и (или) муниципальной собственности, стоимость которого составляет не менее 500 млн р. Однако в данном определении учитываются только проекты в части инфраструктуры, а региональные инвестиционные проекты должны, с нашей точки зрения, затрагивать также и бизнес и социальную сферу региона. Кроме того, чтобы соответствовать определению регионального инвестиционного проекта сумма проекта должна составлять не менее полумиллиарда рублей. На наш взгляд, для различных субъектов РФ и сфер региональной экономики суммы проектов, имеющих региональное или межрегиональное значение, должны различаться ввиду имеющихся отличий в текущем состоянии определенной сферы региона, масштабах проекта и его содержании.

В данном определении регионального инвестиционного проекта отсутствует также весьма важная его составляющая – инновационная. В целях инновационного развития экономики России современные стратегии регионов в большинстве случаев предполагают реализацию инновационного сценария. Таким образом, можно утверждать, что региональные инвестиционные проекты без инновационного наполнения будут не в полной мере соответствовать современным инновационным стратегиям развития субъектов РФ. В связи с необходимостью инновационного развития экономики России

и ее регионов, которое связано, прежде всего, с реализацией комплекса взаимосвязанных проектов, нами предлагается использовать понятие «региональный инвестиционно-инновационный проект».

Под *региональным инвестиционно-инновационным проектом* будем понимать систему взаимосвязанных мероприятий по осуществлению целей инвестиционных вложений, имеющих региональное (межрегиональное) значение и обеспечивающих инновационное развитие субъекта (субъектов) РФ в части создания и (или) развития объектов инфраструктуры, бизнеса или социальной сферы. Отличительной чертой данного определения является выделение таких атрибутов проекта, как его инновационный характер и сфера реализации.

Поскольку одним из основных факторов, препятствующих активизации инновационной деятельности на региональном уровне, является недостаточный уровень развития методов управления РИИП, то в связи с этим актуальными задачами будут анализ и систематизация лучшей практики формирования комплексной системы этих методов. Далее в качестве объекта исследования рассмотрим субъекты СЗФО, в качестве предмета исследования – инвестиционную и инновационную политику регионов, практику применения методов поддержки РИИП.

Под методом управления РИИП будем понимать совокупность инструментов воздействия на РИИП, используемых органами власти федерального и регионального уровней для достижения поставленных целей. При этом, с точки зрения предмета исследования, большее значение имеет региональный уровень управления.

Для анализа и систематизации методов государственного регулирования инвестиционной деятельности в субъектах Северо-Запада в [8] был использован подход, согласно которому все методы группируются по целевому признаку: обеспечивающие интересы государства в инвестиционной сфере; направленные на создание общих благоприятных условий инвестиционной деятельности; методы мобилизации источников финансирования инвестиционной деятельности. Однако основной акцент здесь делается на ме-

тоды мобилизации источников финансирования инвестиционной деятельности, не описаны критерии отнесения методов мобилизации к определенным группам, не учтена также инновационная составляющая инвестиционного процесса, что непременно отражается на управлении РИИП. В связи с этим возникает объективная необходимость рассмотрения методов управления РИИП именно с точки зрения инновационной составляющей.

В ходе проведенного анализа нами выявлены и систематизированы методы государственного регулирования инновационной деятельности регионов как важной инновационной составляющей целостного механизма управления РИИП. Данные методы также предлагается группировать по целевому признаку: обеспечивающие интересы государства (региона) в инновационной сфере; направленные на создание общих благоприятных условий инновационной деятельности; методы мобилизации источников финансирования РИИП.

Анализ показывает, что в регионах Северо-Запада среди методов управления РИИП наиболее распространены методы, обеспечивающие интересы государства (региона) в инновационной сфере, отнесенные нами в первую группу. Так, контроль за целевым использованием бюджетных средств, выделенных на финансирование инновационного проекта, широко используется во всех субъектах СЗФО (см. табл. 1).

В следующую группу мы отнесли методы, направленные на создание общих благоприятных условий инновационной деятельности. При этом во всех субъектах Северо-Запада используется создание инновационной инфраструктуры в качестве метода регулирования инновационной деятельности. Кроме этого, в половине из рассмотренных регионов развитие получили такие методы, как создание специального регулирующего органа в инновационной сфере и оказание информационно-консультационных услуг.

В третью группу вошли методы мобилизации источников финансирования РИИП, которые, в свою очередь, разделяются на методы мобилизации собственных, привлеченных и заемных источников (см. табл. 2).

Таблица 1

Методы управления РИИП

Методы управления	Субъекты Северо-Запада										
	Архангельская	Вологодская	Калининградская	Ленинградская	Мурманская	Новгородская	Псковская	Карелия	Коми	Санкт-Петербург	Итого
Обеспечивающие интересы государства (региона) в инновационной сфере:											
контроль за целевым использованием бюджетных средств	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
разработка и реализация инновационной политики	+	+	+	+	+	+		+	+	+	9
экспертиза (оценка, проверка) инновационных проектов		+							+	+	3
Направленные на создание общих благоприятных условий инновационной деятельности:											
создание инновационной инфраструктуры	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
создание специального регулирующего органа в инновационной сфере		+	+	+	+	+					5
оказание информационно-консультационных услуг			+	+				+	+	+	5
проведение выставочно-ярмарочных мероприятий		+	+					+	+		4
организация сопровождения участия субъектов инновационной деятельности в ФЦП				+					+	+	3
сопровождение инновационных проектов, получивших финансовую поддержку из средств областного бюджета				+						+	2
проведение мониторинга в целях определения приоритетных направлений инновационного развития				+							1
организация проведения научно-исследовательских работ в области инновационного предпринимательства						+					1
участие в создании юридических лиц, осуществляющих инновационную деятельность									+		1
содействие развитию международного сотрудничества									+		1
Итого	3	6	6	8	4	5	2	5	9	7	55

Методы мобилизации собственных источников финансирования инновационной деятельности. Критериями отнесения конкретных методов в данную подгруппу будут: во-первых, создание дополнительного спроса на инновационную продукцию (работы, услуги) предприятия-

инвестора; во-вторых, установление различного рода льгот по налогам, сборам, аренде и прочим платежам в бюджет либо же их компенсация за счет бюджетных средств; в-третьих, предоставление различного рода субсидий и компенсаций на предынвестиционной фазе реализации РИИП.

Таблица 2

Методы мобилизации источников финансирования РИИП в Северо-Западном регионе

Методы мобилизации источников финансирования РИИП	Субъекты Северо-Запада										
	Архангельская	Вологодская	Калининградская	Ленинградская	Мурманская	Новгородская	Псковская	Карелия	Коми	Санкт-Петербург	Итого
Собственные источники финансирования											
Государственная премия субъекта РФ		+	+	+	+				+	+	6
Налоговые льготы			+	+	+	+			+		5
Субсидирование части затрат по участию в выставках			+	+					+	+	4
Субсидирование затрат на подготовку кадров			+	+					+	+	4
Субсидирование затрат на получение патентов и пр.				+				+	+	+	4
Льготы по аренде государственного имущества			+		+	+					3
Предоставление субсидий на возмещение части затрат на разработку и внедрение инновационных технологий	+						+			+	3
Государственный заказ инновационной продукции				+	+					+	3
Присуждение именных научных стипендий				+						+	2
Субсидирование экспорта инновационной продукции	+									+	2
Отсрочки и рассрочки по налогам при реализации РИИП					+	+					2
Субсидирование части затрат на сертификацию			+							+	2
Инновационный грант на поддержку разработок в целях возмещения затрат или недополученных доходов		+						+			2
Субсидии на возмещение затрат, связанных с увеличением объема отгруженных инновационных товаров				+		+					2
Целевая субвенция по налогам при реализации РИИП					+						1
Субсидирование части затрат в первый год деятельности инновационного предприятия			+								1
Компенсация части затрат субъектов инновационной деятельности, связанных с оказанием на безвозмездной основе услуг для субъектов инновационной деятельности									+		1
Субсидии на возмещение затрат на аренду недвижимого имущества или пользование уникальным оборудованием										+	1
Привлеченные источники финансирования											
Субсидии (грант) на создание собственного дела		+		+				+	+		4
Грант на финансирование инновационной деятельности		+			+				+		3
Создание венчурного фонда					+				+	+	3

Окончание табл. 2

Методы мобилизации источников финансирования РИИП	Субъекты Северо-Запада									
	Архангельская	Вологодская	Калининградская	Ленинградская	Мурманская	Новгородская	Псковская	Карелия	Коми	Санкт-Петербург
Принятие на счет бюджета части расходов по содержанию объектов инновационной инфраструктуры					+				+	
Создание гарантийного фонда инновационной деятельности			+							
Предоставление средств бюджета на развитие инновационной инфраструктуры									+	
Заемные источники финансирования										
Субсидирование части затрат, связанных с уплатой процентов по кредитам для реализации РИИП			+		+				+	+
Субсидирование лизинговых платежей по оборудованию для инновационной деятельности									+	+
Субсидирование процентов по облигационным займам, размещенным для финансирования РИИП									+	
Предоставление целевых бюджетных средств специализированным региональным фондам развития для использования на выдачу инновационным организациям кредитов на льготных условиях					+					
Бюджетные кредиты для реализации РИИП									+	
Предоставление государственных гарантий по РИИП									+	
Субсидирование заемных средств на срок до одного года для финансирования инновационных проектов			+							
Итого	2	4	10	9	11	4	1	3	16	13

Проведенный анализ показал, что в половине субъектов Северо-Запада используются такие методы мобилизации собственных источников финансирования, как предоставление налоговых льгот и присуждение государственных премий субъекта РФ в инновационной сфере.

Методы мобилизации привлеченных источников финансирования инновационной деятельности. В этом случае критериями отнесения определенных методов в данную подгруппу будут либо финансовое участие региона в создании специальных фондов, средства которых будут использоваться при реализации РИИП, либо прямое

финансирование (софинансирование) реализации проектов за счет бюджетных средств. Анализ практики использования методов данной подгруппы в субъектах СЗФО показывает, что наибольшее развитие получили субсидии (гранты) на создание собственного дела (Вологодская, Ленинградская области, республики Коми и Карелия).

Методы мобилизации заемных источников финансирования инновационной деятельности. Критерием для отнесения конкретных методов в данную подгруппу будет выступать способность этих методов воздействовать на инвесто-

ров, стимулируя последних использовать именно заемные средства, несмотря на их возвратный и платный характер. Проведенный анализ показал, что в субъектах СЗФО наибольшее развитие получил метод субсидирования части затрат, связанных с уплатой процентов по кредитам (Калининградская, Мурманская области, Республика Коми, Санкт-Петербург).

Таким образом, в большинстве субъектов Северо-Запада среди методов государственного управления РИИП получили распространение: контроль за целевым использованием бюджетных средств, выделенных на финансирование РИИП; разработка и реализация инновацион-

ной политики; создание инновационной инфраструктуры; создание специального регулирующего органа в инновационной сфере; оказание информационно-консультационных услуг; государственная премия субъекта РФ; налоговые льготы по инновационной деятельности.

Определение сущности регионального инвестиционно-инновационного проекта, а также систематизация практического применения методов управления РИИП в субъектах Северо-Запада позволят региональным органам власти активизировать деятельность по реализации стратегий инновационного развития и, в конечном итоге, повысят уровень инновационного процесса в России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Индикаторы инновационной деятельности: 2009 [Текст] : стат. сб. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009.
2. Российский статистический ежегодник. 2010 [Текст] : стат. сб. / Росстат. – М., 2010.
3. **Николаев, М.А.** Инвестиционная деятельность [Текст] : учеб. пособие / М.А. Николаев. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 336 с.
4. Бланк И.А. Финансовый менеджмент [Текст] : [учеб. курс]. – 2-е изд. – Киев: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 656 с.
5. Инвестиции [Текст] : учебник / под. ред. В.В. Ковалева, В.В. Иванова, В.А. Лялина. – М.: ТК Велби, 2003. – 440 с.
6. **Быстров, О.Ф.** Управление инвестиционной деятельностью в регионах Российской Федерации [Текст] : [моногр.] / О.Ф. Быстров, В.Я. Поздняков, В.М. Прудников, В.В. Перцов, С.В. Казаков. – М.: Инфра-М, 2008. – 358 с. – (Научная мысль).
7. Методические рекомендации по подготовке документов для участия регионального инвестиционного проекта в отборе проектов, претендующих на получение бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации [Электронный ресурс] : офиц. сайт Мин-ва регион. развития РФ. – Режим доступа: http://www.minregion.ru/upload/investfond/instructions_guides/metodichka2009.doc
8. **Николаев, М.А.** Механизм финансирования инвестиционного процесса на региональном уровне [Текст] / М.А. Николаев, Т.М. Мальцагова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2011. – № 3. – С. 138–143.



ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРОДУКТОПРОИЗВОДЯЩИХ КЛАСТЕРОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Достижение темпов устойчивого развития России напрямую зависит от степени экономического роста ее административно-территориальных единиц (районов, округов, республик). Это, в свою очередь, стимулирует проведение теоретических и прикладных исследований, сфокусированных на поиске путей повышения эффективности функционирования региональной экономики.

Один из элементов повышения эффективности работы любой отрасли материального производства – внедрение передового опыта экономически развитых стран в области регионального управления. Таким направлением в настоящее время является реализация кластерной политики развития региона.

Интерес к реализации кластерной стратегии развития региональной экономики предопределяется ее обязательным включением в стратегии социально-экономического развития регионов России. Однако для адекватной практической реализации данного инструмента регулирования и разработки рекомендаций, имеющих прикладной характер для конкретной отрасли материального производства с учетом российской специфики, обратимся к истокам теории кластерного подхода.

Большой вклад в развитие теории кластеров внес профессор Гарвардской экономической школы М. Портер. Ученый дает следующее определение понятия «кластер»: «Кластеры – это сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в родственных отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но при этом ведущих совместную работу» [1, с. 256].

Вышеприведенное определение позволяет выделить основные принципы формирования кластера:

- группировку субъектов по географическому принципу (территориальная локализация);
- кооперацию конкретной отрасли материального производства со смежными отраслями и налаживание интегрированных связей;
- сохранение конкурентной борьбы за лидерство внутри организационной системы;
- формирование эффективной обслуживающей (вспомогательной) инфраструктуры.

Как отмечает В.Н. Суровцев, «отраслевая специфика сельскохозяйственного производства накладывает дополнительные ограничения на возможности иерархических систем <...> поэтому вариант развития процессов интеграции – не объединение структур, а усиление взаимодействия на основе стратегических интересов, посредством установления долговременных договорных отношений на основе формирования отраслевых региональных кластеров» [2, с. 588].

С учетом российской специфики при создании кластеров в региональной экономике следует исходить из принципов:

- территориальной и отраслевой обособленности,
- добровольного партнерства предприятий с сохранением внутри кластера конкурентной борьбы,
- организации наукоемкого производства внутри кластера,
- ориентации на организацию компактного размещения всего цикла производства.

Разберем некоторые особенности реализации кластерной политики исходя из ранее выделенных базовых принципов.

Одним из принципов построения кластера является территориальная и отраслевая обособленность. Под территориальной обособленно-

стью понимается формирование кластера в конкретном регионе страны, в нашем случае это Ставропольский край.

Отраслевая обособленность указывает на необходимость построения кластера в рамках какой-либо определенной отрасли. Возникает вопрос о целесообразности формирования агропромышленного кластера или создания кластера в рамках узкоспециализированной отрасли агропромышленного производства (например, в сфере плодово-ягодного подкомплекса).

Стратегией социально-экономического развития Ставропольского края до 2020 г. [3] предусмотрено формирование агропромышленного кластера на территории Ставропольского края. Далее определяется перечень приоритетных направлений развития.

На наш взгляд, нецелесообразно формировать агропромышленный кластер. Это объясняется тем, что приоритетом при формировании кластера в любой отрасли материального производства выступает определение так называемых точек роста. Исходя из этих позиций, можно полагать, что в конкретном регионе *все* отрасли сельскохозяйственного производства не могут быть конкурентоспособными.

На необходимость создания узкоспециализированных кластеров указывает концентрация хозяйствующих субъектов вокруг производства какого-либо конкретного вида продукции и организации замкнутого цикла производства.

Инновационность при создании кластерных систем предполагает применение при производстве конкретного вида продукции передовых технологий. Однако изучение передового опыта применения новаций и разработка рекомендаций по их внедрению в зависимости от территориальных особенностей требуют больших капитальных затрат. И несмотря на то, что в нашей стране взят курс на рыночные преобразования с изменением роли государства, необходимо отметить, что государство в лице органов власти также должно участвовать в содействии развития кластеров путем формирования благоприятной внешней экономической среды (т.е. разрабатывать адекватные меры регулирования и поддержки приоритетных отраслей материального производства).

Таким образом, целесообразно выделить три этапа при формировании кластеров: начальный, основной и заключительный.

На начальном этапе проводится финансово-экономический, маркетинговый и стратегический анализ потенциально конкурентоспособной отрасли, формируются цели и задачи кластера, определяются хозяйствующие субъекты, которые будут задействованы при формировании кластера, создается рабочая группа (или объединение) для инициирования создания кластера.

На основном этапе определяются цель и стратегия развития кластера, анализируются передовые технологии, которые могут быть внедрены при производстве конкретного вида продукции, планируется инфраструктура кластера, определяется ядро кластера, как правило, центр концентрации производства готовой продукции.

Заключительный этап – формирование механизма взаимодействия всех субъектов хозяйствования, включенных в кластер посредством построения договорных отношений, разработка и принятие устава кластера.

Рассмотрим практическое применение кластерной стратегии на примере конкретной отрасли.

В рамках данной статьи в качестве объекта исследования мы представляем АПК Ставропольского края. Проведенный анализ экономического развития отрасли выявил, что одной из перспективных отраслей сельскохозяйственного производства является отрасль растениеводства, на которую приходится более 80 % общего валового производства продукции сельского хозяйства и более 60 % общего валового отраслевого дохода.

Наряду с самой высокодоходной отраслью растениеводства – зернопроизводством в крае целесообразно развивать и другие отрасли растениеводства, например плодово-ягодный подкомплекс путем создания специализированного кластера.

Среди проблем модернизации экономического механизма плодово-ягодного подкомплекса на региональном уровне применительно к этапам воспроизводственного процесса можно выделить три основные группы (рис. 1).

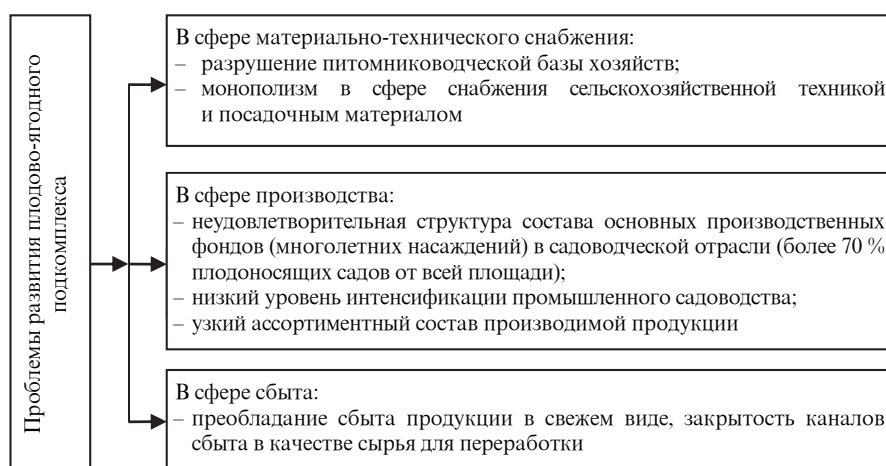


Рис. 1. Проблемы развития плодово-ягодного подкомплекса на региональном уровне

В ходе анализа развития плодово-ягодной отрасли нами установлено, что более 70 % производства плодово-ягодной продукции сконцентрировано в Георгиевском районе Ставропольского края. Кроме того, как показал ретроспективный анализ, в этом же месте существовал консервный завод, который занимался переработкой и консервированием плодоовощной продукции. Таким образом, в качестве базы (ядра) кластера можно определить Георгиевский район, а именно: передовое специализированное предприятие этого района – ООО «Интеринвест».

Реализацию стратегических направлений развития плодово-ягодного подкомплекса в регионе можно представить виде следующей модели (рис. 2).

Так, внешними партнерами плодово-ягодного кластера выступают органы государственной власти различного уровня, инновационная инфраструктура, система высшего и средне-специального профессионального образования. Важным звеном являются региональные и муниципальные органы власти, формирующие благоприятную внешнюю среду для создания кластера. На региональном уровне необходима адекватная корректировка социально-экономической стратегии развития Ставропольского края, определение места плодово-ягодного кластера как одного из ориентиров приоритетного развития. Другим моментом является формирование адекватной системы мер

государственного регулирования и поддержки приоритетной отрасли.

Формирование инновационной инфраструктуры необходимо для проработки и изучения отечественного и зарубежного опыта выращивания плодово-ягодных культур в крае.

Выделение в отдельный блок питомниководческой отрасли (выращивания саженцев) объясняется тем, что в Ставропольском крае потребность в саженцах за счет краевых источников удовлетворяется лишь на 30 %, а удорожание капитальных затрат при покупке на стороне составляет около 10 %. Таким образом, эту отрасль можно отнести к числу обеспечивающих.

Отраслевая специфика производства плодово-ягодной продукции заключается в ее быстрой утрате потребительских качеств. Поэтому в рамках данного кластера предусматривается создание системы фруктохранилищ и перерабатывающего цеха.

Важный элемент плодово-ягодного кластера – надежные снабженческо-сбытовые структуры. Создание таких структур, например налаживание каналов сбыта, напрямую будет влиять на эффективность работы всей подотрасли.

Таким образом, формирование плодово-ягодного кластера способствует решению всех проблем на каждом этапе данного производственного процесса. Формирование благоприятных финансово-экономических условий для хозяйствования со стороны органов государственной

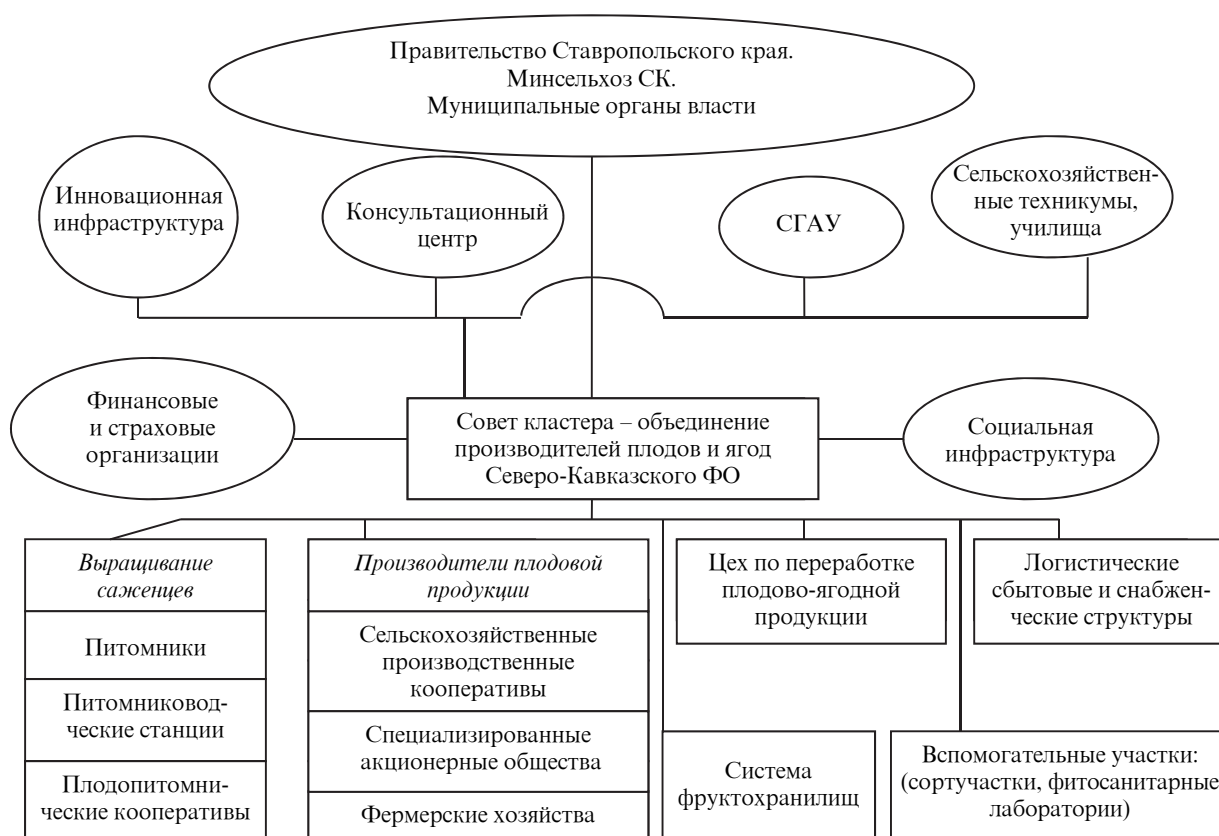


Рис. 2. Модель плодово-ягодного кластера Ставропольского края

власти будет стимулировать сферу производства плодово-ягодной продукции. Создание новой организационной структуры – объединения производителей плодов и ягод на уровне Северо-Кавказского федерального округа (ядро кластера) позволит объединить усилия на более высоком административном уровне для защиты интересов и возрождения плодородческой отрасли на Ставрополье и повышения ее конкуренто-

способности. Развитие промышленного сегмента позволит повысить коэффициент товарности плодово-ягодной продукции Ставропольского края с 60 до 90 %, минимизировать ее излишние запасы. Предложенные рекомендации позволят повысить конкурентоспособность продукции плодово-ягодного подкомплекса, увеличить рентабельность и привлечь в край дополнительные инвестиционные ресурсы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Портер, М.** Конкуренция [Текст] : пер. с англ. / М. Портер. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с.
2. **Суровцев, В.Н.** Повышение эффективности интеграции в агропромышленном комплексе на основе формирования региональных отраслевых кластеров [Текст] / В.Н. Суровцев // Интеграция и дезинтеграция в агропромышленном секторе: традиционный

и инновационный подходы. – М.: НИПКЦ Восход-А, 2009. – 952 с.

3. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2020 года и на период до 2025 года [Электронный ресурс] : Распоряж. Правит. Ставроп. края № 221-рп от 15.07.2009 г. // СПС «Консультант плюс».



МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОСТИ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТОРОВ В РЕГИОНЕ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АФРИКИ

Как отмечают исследователи, нигде в развивающихся регионах потребность во внешнем финансировании не стоит так остро, как в Африке, и, в первую очередь, в странах, расположенных к югу от Сахары, где очень низкий уровень доходов не позволяет мобилизовать достаточный объем внутренних ресурсов для поддержания даже весьма скромной нормы накопления и темпов роста [5]. Согласно оценкам Всемирного банка, Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) и Экономической комиссии ООН по Африке (ЭКА) для ощутимого улучшения уровня жизни населения и сокращения масштабов нищеты африканским странам необходимо поддерживать годовые темпы роста на уровне 6–7 % на протяжении довольно длительного времени [4]. Решающей предпосылкой достижения таких темпов роста является активное функционирование в регионе иностранных инвесторов, о механизмах привлечения которых и пойдет речь в данной статье.

Конкретизация политики по привлечению прямых иностранных инвестиций Экономического сообщества стран Центральной Африки (СЕМАС), как и других развивающихся стран, обусловлена национальными приоритетами и необходимостью защиты национальных интересов. Страны региона стремятся привлечь инвестиции и увеличить выгоды от них, но вынуждены делать это осторожно, так как их рыночные структуры слабы, а потребности развития неотложны.

Привлечение прямых иностранных инвестиций в страны Центральной Африки в особой степени касается развития малого и среднего предпринимательства. Наиболее распространенные опасения заключаются в том, что данный вид инвестиций приносит вред развитию местного предпринимательства, сдерживая по-

тенциальных внутренних инвесторов от участия в деятельности с сильным иностранным присутствием, вытесняя их из тех отраслей, где они функционируют. Создание конкурентоспособных мощностей местными фирмами занимает определенный период времени; инвестирование связано с риском, а приобретение опыта обходится достаточно дорого. Сталкиваясь с иностранными филиалами, которые используют навыки, капитал, технологии и торговые марки материнских компаний, местные фирмы могут быть не в состоянии дать адекватный ответ. Они ограничиваются поэтому менее сложной деятельностью или сферами деятельности с более низким иностранным участием.

Как показывает анализ опыта привлечения прямых иностранных инвестиций в развивающиеся страны, для введения ограничений государство должно выбирать ту деятельность, где местные фирмы имеют потенциал стать и оставаться конкурентоспособными. Защита от конкуренции должна сочетаться с усилением институтов, инфраструктуры и усовершенствованием местных ресурсов, таких, как навыки, информация, техническая поддержка и рискованный капитал. Предприятия должны иметь стимулы для создания производственных мощностей мирового уровня. Однако если защита от конкуренции не ограничена по срокам, такие стимулы могут не работать [1].

Во взаимоотношении прямых иностранных инвестиций и технологий необходимо учитывать быстрые прогрессивные изменения последних. В настоящее время технический прогресс развивается быстрее, чем 20–30 лет назад. Прямые иностранные инвестиции являются основной формой передачи технологий [3].

Можно выделить следующие основные механизмы повышения активности иностранных инвесторов в регионе Центральной Африки.

1. *Создание специализированной организационной структуры в рамках СЕМАС в форме некоммерческого партнерства, способной оперативно содействовать решению спектра вопросов, связанных с иностранным инвестированием в регионе.* Ответственность за разработку основных положений и мероприятий перспективной региональной инвестиционной политики, соответствующих нормативных документов, инструкций предлагается возложить на «Центральноафриканский региональный инвестиционный центр» (ЦРИЦ). Основная цель создания ЦРИЦ – координация всех органов, причастных к формированию региональной инвестиционной политики, выработке рекомендаций региональным органам власти в развитии и осуществлении региональной инвестиционной политики, оказание поддержки предприятиям и организациям в привлечении зарубежных инвестиций. Для успешного прохождения всех стадий инвестиционного цикла предприятиям потребуется помощь квалифицированных специалистов. Такие специалисты, знакомые с международной инвестиционной практикой и имеющие положительный опыт реализации инвестиционных проектов в регионе, и могут быть сосредоточены в создаваемом центре.

Создание регионального центра является механизмом, который способствует ускорению инвестиционного процесса в регионе, увеличению притока капитала, повышению уровня готовности предприятий и организаций к принятию зарубежных инвестиций. На региональный центр могут быть возложены следующие функции:

- разработка основных концептуальных положений и мероприятий в рамках региональной инвестиционной политики;
- внесение предложений по перспективам развития региональной инвестиционной политики;
- подготовка проектов нормативных документов для регулирования инвестиционной деятельности в регионе;
- формирование портфеля инвестиционных предложений и инвестиционных проектов;
- отбор приоритетных проектов по критериям, выбранным инвесторами;

- осуществление комплекса работ по технико-экономическому обоснованию инвестиционных проектов;

- содействие в подписании и исполнении контрактов по финансированию инвестиционных проектов, поставке оборудования, сбыту продукции.

Кроме того, ЦРИЦ может оказывать поддержку любой деятельности, способствующей улучшению инвестиционного климата в регионе.

2. *Формирование и поддержание имиджа региона Центральной Африки, благоприятного для ведения бизнеса и привлечения иностранных инвестиций.* Речь идет о том, что если государственные и региональные органы управления хотят, чтобы иностранные инвесторы повысили свою инвестиционную активность и вложили капитал именно в этот регион, они не могут ограничиваться только созданием в нем поощрительных условий. Они должны также обещать иностранным инвесторам, что желательное поведение приведет к удовлетворению их индивидуальных потребностей. В наиболее общем плане такой механизм носит название «паблик рилейшнз». Вместе с тем необходимо помнить, что слова должны подтверждаться соответствующими делами.

В современных условиях лишь немногие предприятия региона осуществляют маркетинг и применяют современные подходы в управленческой деятельности. Как правило, это крупные предприятия. Субъекты малого и среднего бизнеса слишком поглощены борьбой за выживание, в силу чего данным аспектам современного менеджмента не уделяется должного внимания. В то же время для выживания в условиях конкурентной борьбы любое предприятие должно эволюционировать, т. е. целенаправленно изменяться в том или ином направлении. В свою очередь, такое развитие предполагает наличие некоего субъективного знания будущего состояния предприятия и рынка, на котором оно работает. Само собой данное знание не возникает, необходимы определенные действия для его получения, т. е. следует осуществлять планирование и маркетинг.

3. *Развитие инфраструктуры инвестиционного рынка.* Одним из ключевых механизмов, опре-



деляющих эффективность функционирования любых рынков, является их инфраструктура. Речь идет о фондовых биржах, консалтинговых фирмах и т. д.

Одним из аспектов развития инвестиционной инфраструктуры является организация бухгалтерского учета на предприятии в соответствии с международными стандартами, что также оказывает влияние на инвестиционный процесс. И если предприятие не в состоянии это сделать, последствия очевидны: нет сведений – нет ресурсов [2].

Готовность инвесторов к вложению капитала в экономику той или иной страны зависит, в существенной мере, от инвестиционного кли-

мата, с одной стороны, и от уровня инвестиционного имиджа – с другой. Как свидетельствует зарубежный опыт, благоприятный инвестиционный климат характеризуется наличием следующих факторов: благоприятной правовой обстановки, стабильной экономической базы, развитой банковской системы, благоприятного налогового режима. Все они обеспечивают условия для максимально эффективной защиты инвесторов.

За последние годы предпринят ряд мер по оздоровлению инвестиционного климата в странах Центральной Африки, однако существенно-го улучшения в области привлечения иностранных инвестиций пока не наблюдается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Мбен, М.Ф.** Достоинства и недостатки привлечения иностранного капитала в развивающиеся страны Центральной Африки [Текст] / М.Ф. Мбен // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2011. – № 5.

2. **Мбен, М.Ф.** Проблемы и перспективы формирования общего Центрального Африканского рынка [Текст] / М.Ф. Мбен // Роль финансово-кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики: матер. 15-й Междунар. науч. конф. – Т. 2. – 17–18 февраля 2011 г. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011.

3. **Онгоро, Т.Н.** Прямые иностранные инвестиции в странах Африки в условиях глобализации и либерализации торгово-экономических отношений [Текст] / Т.Н. Онгоро // Проблемы современной экономики : [Евраз. междунар. науч.-аналит. журнал]. – 2005. – № 1/2 (13/14).

4. The World Bank Annual Report [Text]. – Washington, 2008; 2009.

5. UNCTAD. World Investment Report 2008: the shift toward services [Text]. – S. l., S. a.

УДК 330.3 (075.8)

А.В. Семенов

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Сегодня назрела и является актуальной необходимостью проведения научно-прикладных исследований, позволяющих выявить особенности формирования и предпосылки возникновения благоприятной инновационной среды региона, что сопутствует развитию условий для генерирования научных идей и использованию фундаментальных знаний с целью повышения уровня инновационности экономики, развитию новых технологий, развитию общества информационных технологий.

В отечественной науке существует множество методологических подходов к оценке инновационной среды, как собственных, так и зарубежных, адаптированных к российским условиям, в том числе:

- методика диагностики уровня инновационного климата региона О.В. Конаныхиной [4];
- методика структурного анализа инновационной активности регионов С.В. Кортова [5];
- методика регрессивного анализа инновационной активности регионов Т.А.Штерцера [9];
- методика интегральной оценки инновационного потенциала регионов Э.П. Амосенок и В.А. Бажанова [1];
- методика сравнительной оценки научно-технического потенциала региона К.А. Задумкина и И.А. Кондакова [3].

Эти методики, разработанные отечественными учеными, наиболее интересны для анализа, а их важной особенностью является оценка инновационной среды регионов посредством анализа ее ключевых факторов.

Так, О.В. Конаныхина стратегической задачей считает формирование и функционирование эффективно действующей системы управления инновационным климатом региона, особо отмечая, что важную роль в практической реализации методики оценки инновационного климата играет предварительная диагностика уровня

инновационной активности хозяйствующих структур. Инновационная активность тесно взаимосвязана с внешнеэкономической активностью бизнес-структур, а в качестве основного ресурса рассматривается инвестиционная привлекательность региона [4].

Данная методика включает в себя три основных этапа:

- анализ влияния тенденций внутренней и внешней среды региона, его региональных особенностей на инновационную активность хозяйствующих структур. Результатом данного этапа анализа является выделение ключевых факторов, имеющих положительное влияние на инновационную активность, а также выявление сильных сторон и возможностей региона, которые способны сформировать его инновационную конкурентоспособность;
- оценка инновационного климата региона и его ключевых параметров – инновационной активности, инвестиционной привлекательности и внешнеэкономической активности. Результатом анализа в рамках этого блока выступает формирование инновационных направлений развития региона, которые обеспечивают качественный инновационно-экономический рост;
- завершающим этапом данной методики является оценка организационно-управленческой деятельности региональных органов исполнительной власти.

Таким образом, данная методика не только проводит оценку инновационного климата, но и позволяет дать рекомендации по разработке механизма реализации решений исполнительной власти региона в целях усиления инновационной активности хозяйствующих субъектов региона.

Другой подход к оценке уровня инновационной активности предложен С.В. Кортовым,



который в своем исследовании анализирует инновационную активность в отраслевом разрезе, дополняя методику индикаторами стратегии в сфере инновационной деятельности [5]. Его теория базируется на концепции технологических укладов, согласно которой степень наукоемкости технологий, относящихся к разным укладам, различна. Методика включает расчет следующих показателей, позволяющих дать оценку инновационной активности территории в отраслевом разрезе:

- индекс наукоемкости отрасли, который определяется как отношение суммы затрат на науку и покупку технологий в рамках международного технологического обмена (по импорту) к объему выпуска промышленной продукции отраслью на данной территории;
- коэффициент технологической независимости отрасли, показывающий отношение внутренних затрат на исследования и разработки в отрасли к импортируемым технологиям;
- индекс технологического обмена – отношение доходов и платежей при торговом обороте технологий и результатов НИОКР.

Похожий подход в своей работе использует Т.А. Штерцер [9]. Для анализа факторов, оказывающих влияние на инновационную активность территории, ученый использует методы регрессивного анализа, в частности ряд регрессионных уравнений, описывающих зависимость между числом поданных заявок на изобретения, и основными факторами, влияющими на инновационную активность (расширение спроса, величина человеческого капитала с высоким качеством, объемы финансирования исследований, инвестиционная активность и др.). Результатом данной методики является определение факторов, положительно и отрицательно влияющих на инновационную активность.

В отличие от вышеупомянутых работ авторы методики интегральной оценки инновационного потенциала регионов использовали метод главных компонент [1]. В качестве основы для расчетов Э.П. Амосенок и В.А. Бажанов использовали показатели государственной статистики: для оценки основных факторов, влияющих на инновационный потенциал региона, выделено 50 показателей, разделенных на две

группы, пересчитанных на рубль валового регионального продукта и на единицу экономически активного населения региона. Следует отметить, что из общего количества показателей исключены показатели, касающиеся использования информационных технологий и компьютерной техники. В результате анализа совокупности показателей выявлено шесть главных компонент (факторов), которые и были приняты в качестве интегральных оценок инновационного потенциала региона. Интерпретация факторов осуществляется по показателям, на которые приходятся наиболее значимые нагрузки (свыше 0,7). Преимуществом данной методики является то, что использование этих показателей дает возможность объективной количественной оценки инновационного потенциала регионов, а также сопоставления по крупным агрегатам составляющих этих потенциалов.

К.А. Задумкин и И.А. Кондаков для оценки уровня инновационной среды региона используют показатель «научно-технический потенциал региона» [3]. Ими был предложен индекс научно-технического потенциала региона, представляющий собой среднее арифметическое индексов входящих в него блоков, описывающих отдельные характеристики потенциала (сектор науки, образования, коммуникаций и др.). Каждый показатель рассматривается с двух сторон: со стороны, характеризующей эффективность использования имеющихся ресурсов и результатов сферы науки и техники, и со стороны, характеризующей масштабы потенциала региона.

Данная методика имеет ряд существенных преимуществ, поскольку позволяет: анализировать состояние и уровень эффективности научно-технического потенциала отдельно взятого региона в сравнении с другими регионами; оценивать составляющие потенциал ресурсы и результаты их использования, а также внутренние и внешние структурные взаимосвязи; оценивать масштабы реализации научно-технического потенциала на рассматриваемой территории, а также его соответствие потребностям социально-экономической сферы; своевременно выявлять проблемы, определять при-

чины возникающих изменений, формировать направления развития сферы науки и техники региона; группировать территории по уровню развития научно-технического потенциала.

Проанализировав вышеперечисленные методики, следует отметить, что они затрагивают вопросы оценки отдельных составляющих инновационной среды. Все методики, используемые в приведенных исследованиях, имеют определенные недостатки, которые ограничивают область и условия их практического применения, например используют небольшое количество показателей, которые не дифференцированы на внутренние и внешние по отношению к инновационной среде региона. С другой стороны, в модели Э.П. Амосенок и В.А. Бажанова ряд показателей, входящих в состав различных факторов, дублируют друг друга и в результате фактор «исследовательский потенциал населения» включает в себя показатели, которые используются также при оценке факторов «затратоемкость ВРП по исследовательским работам», «научноемкость» ВРП по докторам наук», «научноемкость» ВРП по исследователям с научными степенями». Таким образом, в данной модели средний ранг по предложенному числу факторов искажается, так как имеет место двойной счет ряда показателей.

Целью методологии диагностики уровня инновационной среды выступает, на наш взгляд, комплексная оценка ее внутренних и внешних факторов как основополагающего условия инновационной деятельности. А с учетом всего вышеизложенного основными критериями методики оценки уровня инновационной среды региона должны выступать:

- возможность информационного обеспечения (сбор и обработка системы показателей государственной статистической отчетности);
- нацеленность на решение конкретных задач развития как отдельных регионов, так и страны в целом;
- комплексный подход к оценке инновационной среды (определение степени факторного влияния элементов внешней и внутренней среды региона);
- наглядность представления результатов.

Инновационная среда представляет собой социально-экономическую, политическую и нормативно-правовую обстановку, способствующую созданию и реализации новшеств, распространению инноваций. Она является сочетанием внутренних и внешних факторов, обеспечивающих все звенья инновационного процесса. Факторы внешней среды связаны с созданием новых и трансформацией действующих институциональных структур, изменением их функций, моделей функционирования и механизмов взаимодействия с другими институциональными структурами. Важнейшей интегральной оценкой состояния компонентов внешней инновационной среды является инновационный климат. Он отражает состояние внешней инновационной среды участника инновационного процесса, прямо или косвенно влияющее на возможность реализации его инновационного потенциала, который играет ведущую роль при формировании внутренней инновационной среды. Знание уровня инновационного потенциала участника инновационного процесса также дает возможность оценить внутреннюю инновационную среду региона [2, 6, 8].

Таким образом, существующие на сегодняшний день методики оценки инновационной среды региона затрагивают лишь вопросы оценки отдельных ее составляющих, что не позволяет дать комплексную оценку состояния инновационной среды региона. Определение состава оценочных показателей – важная проблема методического обеспечения оценки инновационного потенциала. Объективность оценки состояния инновационной среды региона может быть обеспечена лишь при правильном выборе системы показателей, позволяющих в комплексе характеризовать уровень инновационного развития региона по различным признакам. При этом важным элементом анализа является выбор показателей с возможностью их количественной оценки [7]. Также необходимо отметить, что при оценке инновационной среды серьезную роль играет оценка инновационного климата, условия которого могут оказаться решающими как в процессе реализации инновационных целей, так и развития инновационного потенциала.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Амосенок, Э.П.** Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России [Текст] / Э.П. Амосенок, В.А. Бажанов // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 2. – С. 134–145.
2. **Бабкин, А.В.** Анализ подходов и методов оценки инновационного потенциала предприятия [Текст] / А.В. Бабкин, А.О. Новиков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2009. – № 2 (75) – С. 193–204.
3. **Задумкин, К.А.** Методика сравнительной оценки научно-технического потенциала региона [Текст] / К.А. Задумкин, И.А. Кондаков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2010. – № 4 (12). – С. 88–100.
4. **Конаныхина, О.В.** Методика диагностики уровня инновационного климата региона как основа формирования механизма управления инновационной активностью хозяйствующих структур [Текст] / О.В. Конаныхина // Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2011. – № 2 (27). – С. 175–178.
5. **Кортков, С.В.** Анализ инновационного развития территории на базе эволюционного подхода [Текст] / С.В. Кортков // Инновации. – 2004. – № 6. – С. 25–33.
6. **Мингалева, Ж.А.** Анализ и оценка инновационного потенциала предприятия [Текст] / Ж.А. Мингалева, И.И. Платынюк // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2011. – № 3 (125). – С. 133–138.
7. **Мингалева, Ж.А.** О системе показателей оценки инновационной деятельности экономических субъектов [Текст] / Ж.А. Мингалева // ВУЗ. XXI век: науч.-информ. вестник. – Вып. 29 / Зап.-Урал. ин-т экономики и права. – Пермь, 2009. – С. 33–50.
8. **Мингалева, Ж.А.** Стройность управления: Оценка уровня инновационного развития предприятия [Текст] / Ж.А. Мингалева, И.И. Платынюк // Креативная экономика. – 2011. – № 4. – С. 52–58.
9. **Штерцер, Т.А.** Эмпирический анализ факторов инновационной активности в субъектах РФ [Текст] / Т.А. Штерцер // Вестник НГУ. – 2005. – Т. 5, вып. 2. – С. 100–109.

УДК 33:332.1

*В.А. Гафарова***ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА КОЛЬСКОГО РЕГИОНА**

Существенные продвижения в сфере экономики (возрастание роли региональных аспектов в развитии территориальных хозяйственных образований, значительные изменения в функционировании производственных и непроизводственных структур под воздействием научно-технических новаций и т. п.), усиливающиеся тенденции глобализации и интеграции в экономике, политике и других сферах побуждают к развитию теоретической базы практической региональной политики.

Среди современных региональных теорий все более заметную роль играет концепция полюсов, центров (точек роста).

Согласно разработкам Ф. Перроу, экономическое пространство правомерно определять как силовое поле, напряженность которого неравномерна. В направлении к полюсам действуют определенные центростремительные силы, существуют и силы центробежные. Эти полюсы как бы группируют нововведения вокруг определенной лидирующей отрасли и в результате образуют территориальные концентрации. Последние характеризуются в частности, тем, что четко прослеживается связь между производимым совокупным доходом и инвестициями, экономическим и социальным уровнем развития [4].

Таким образом, региональный полюс роста представляет собой сочетание развивающихся и расширяющихся отраслей, способных вызвать экономический рост в зоне своего влияния [6].

Исследователями [2, 3, 5] также установлено, что возникновение территориальных «точек роста» обусловлено:

- неравномерностью масштабов и эффективности производства;
- наличием особо удобных территорий для размещения предприятий нескольких сопряженных отраслей;
- набирающей силу тенденции смещения инноваций из крупных инновационно-активных регионов в малые, где имеется высокотехнологичный потенциал, и другими причинами.

Например, потенциал устойчивого развития специфических анклавов (технополисов, наукоградов, свободных экономических зон и т. п.) находится в прямой зависимости от их географического положения; от преимуществ производственного и социального инфраструктурного комплекса по сравнению с аналогичными комплексами потенциальных инвесторов; степени развития рыночных институтов; наличия относительно дешевой и квалифицированной рабочей силы; степени преодоления правовых политических и административно-бюрократических препятствий при организации новых предприятий, в том числе с участием иностранного капитала.

В данной статье мы рассматриваем экономические особенности формирования Кольского регионального образования, расположенного на севере и западе Мурманской области, на юго-западе граничащего с Финляндией, на севере омывающегося водами Баренцева моря. Территория региона составляет 27,6 тыс. км² и объединяет пять поселков городского типа: Верхнетуломский, Кильдинстрой, Молочный, Мурманши, Туманный, 35 сельских населенных пунктов, среди которых пять сельских поселений – Междуреченское, Пушной, Териберка, Тулома, Ура-Губа.

На территории региона расположены четыре гидроэлектростанции ОАО «Межрегиональная сетевая распределительная сетевая компания Северо-Запада», «Колэнерго», филиал «Кольский», ОАО «Территориальная генериру-

ющая компания № 1», ГОУСП «Тулома», ООО Птицефабрика «Мурманская», ГОУСП Тепличный комбинат «Мурманский», ОАО аэропорт «Мурманск».

В регионе имеются большие месторождения строительных материалов и поделочных камней, залежей апатито-магнетитовых, медно-никелевых, титановых руд. Ведущие отрасли экономики – сельское хозяйство, электроэнергетика и пищевая промышленность.

В связи с предстоящим промышленным освоением Штокмановского газоконденсатного месторождения, возникает вопрос о месте расположения транспортно-технологического комплекса. Одним из наиболее благоприятных мест можно считать сельское поселение Кольского регионального образования Териберка, куда в соответствии с проектом «Газпрома» должна дотянуться нитка газопровода с шельфа. Протяженность трубопровода составляет 546 км. В километре от самого поселка Териберка «Газпром» предполагает построить транспортно-технологический комплекс. Часть газа будет уходить по еще одному трубопроводу на юг, на материк, и оттуда в Европу, часть – сжижаться (при этом объем газа уменьшается в 600 раз) и вывозиться специальными танкерами в Америку. Предполагается, что завод по сжижению природного газа и специализированный морской порт должны быть построены к февралю 2014 г. По проектным расчетам после вывода производства на полную мощность ПТТГ будет перерабатывать 30 млн т газа ежегодно. Стоимость строительства комплекса в Териберке – 7,6 млрд долл.

Важность Штокмановского проекта определяется несколькими факторами: проект должен создать основу для дальнейшей разработки арктического шельфа; экономическое освоение месторождения на длительное время укрепит энергетическую безопасность Российской Федерации как на региональном, так и европейском и глобальном рынках, путем поставки газа, необходимого для удовлетворения спроса на энергоресурсы; диверсификация экспортных продуктов (трубный газ и СПГ), а также маршрутов их вывоза на глобальный рынок сбыта сделает поставки газа более гибкими и поэтому надежными.



Важным является и то, что Штокмановский проект способен создать базу для переноса в Россию современных технологий управления, проектирования и производства промышленной продукции для освоения морских месторождений углеводородов, и что также немало важно, обеспечит загрузку производственных мощностей российских промышленных предприятий в условиях глобального экономического кризиса.

По разведанным запасам природного газа месторождение входит в десятку крупнейших в мире, его запасы оцениваются в 3,9 трлн м³ природного газа и 56 млн т газового конденсата. Этот объем сопоставим с мировым потреблением газа на протяжении 1,3 года и на долгое время обеспечит добычу газа для поставки на целевые рынки.

Одной из важнейших составляющих в рамках проекта является привлечение максимального числа предприятий. Российские промышленные предприятия, работая в консорциуме с ведущими мировыми нефтегазовыми компаниями, имеют возможность получить большой опыт проектирования и производства промышленной продукции для освоения морских месторождений углеводородов.

Результаты оценки социально-экономического развития Кольского регионального образования показали, что функционирование основных отраслей его экономики за последние пять лет имеет тенденцию к снижению. Предприятия, функционирующие в этих отраслях, несут убытки, снижаются инвестиции в их основной капитал, как следствие, хозяйствующие субъекты не имеют возможности наращивать, модернизировать свои производственные мощности. В связи со сложившейся ситуацией у предприятий отсутствует возможность расширять производства, создавать новые рабочие места и, в целом, участвовать в социальных программах региона. Большинство населения Кольского регионального образования балансирует на грани нищеты. Таким образом, отрасли, обеспечивающие в предыдущие годы жизнедеятельность региона, в сложившихся современных условиях не могут выступать «точками роста». Следовательно, возникает

необходимость выявления потенциала устойчивого развития региона.

Категория «потенциал» может трактоваться по-разному. Распространено представление, что при этом речь идет о «совокупности чего-либо». Мы же исходим из того, что его содержанию больше соответствуют такие характеристики, как возможность, способность и т. п., так как они указывают на некие скрытые резервы, которые при соответствующих условиях могут из возможных стать реальными [8]. Например, стратегия северных регионов, специализирующихся на добыче природных ресурсов, особенно невозпроизводимых, жестко связана с данными геологоразведки. Полученные новые сведения могут коренным образом изменить представление о минерально-сырьевой базе и, соответственно, о перспективах экономики. Потенциал устойчивого развития есть результат взаимодействия множества факторов и условий, векторы которых во многих случаях разнонаправлены [9].

Особое значение имеет инерция векторов развития, заданная объективно сложившимися обстоятельствами: территориальным разделением труда и характерными географическими и минерально-сырьевыми особенностями исследуемого нами региона. В этом заключены не только преимущества (как во всяком разделении и специализации общественного труда), но и недостатки. В частности, рыночные критерии эффективности делают весьма проблематичными цивилизованное освоение новых территорий, их ориентацию на комплексное социально-экономическое развитие, трактуемое традиционно. Основная причина здесь кроется в удорожаниях и возникающей вследствие этого неконкурентоспособности [1, 7 и др.]. Положительное же заключается в том, что можно использовать преимущества региона – природно-ресурсные, экономические, инфраструктурные и т. п. И в этом – потенциал устойчивости развития, величина которого определяется параметрами этих преимуществ, прогнозными оценками общественных потребностей и т. п. В рамках нашего исследования потенциал устойчивого развития Кольского регионального образования (в обозначенном аспекте) мы при-

нимаем как один из факторов развития экономического пространства региона.

Разработка Штокмановского месторождения создает реальные основы для формирования «точки роста» социально-экономического развития региона, являясь потенциалом устойчивого и инновационного развития. В первую очередь, это создание новых рабочих мест: на время строительства – 2–3 тыс., во время эксплуатации – более 1 тыс. Следовательно, работу смогут получить большинство населения Териберки, а также часть жителей других поселений региона.

Вместе с тем в планах газодобытчиков не последнее место занимает социальное развитие территории. Кроме самого комплекса предполагается построить два детских сада, три школы, двадцать девять жилых домов, больницу. Работа в данном направлении позволит создать еще 200 рабочих мест.

Положительным аспектом для териберкских рыбаков-прибрежников является то, что на территории региона появится полноправный КПП – таможня, пограничники, ветеринарная служба. В настоящее время основной центр для них – перегруженный судами Кольский залив.

Серьезное внимание в проекте уделяется вопросам сохранения экологии. В соответствии с проектными расчетами* при строительстве и эксплуатации комплекса будет использоваться оборудование, соответствующее требованиям международных стандартов EURO-3 и EURO-4, в связи с чем отрицательное воздействие на экосистему полностью исключается.

Компания «Штокман Девелопмент АГ», ведущая работы по обустройству Штокмановского проекта на территории Кольского регионального образования, разработала план и программу устойчивого социального развития региона, план по работе с коренными малочисленными народами Севера, план по работе с заинтересованными сторонами, процедуру

работы с жалобами и предложениями и другие документы, призванные обеспечить развитие социальной сферы и соблюдение принципов корпоративной социальной ответственности.

В рамках реализации программы по социальному развитию и подготовке кадров уже не первый год компанией осуществляется финансирование обучения лучших выпускников школы поселения Териберка в Мурманской государственном техническом университете с перспективой их дальнейшего привлечения на работу в Штокмановский проект. Кроме того, компания «Штокман Девелопмент АГ» активно работает с молодежью Териберки по реализации проектов в области физической культуры и спорта, а также пропаганды здорового образа жизни.

Для создания базы подготовки будущего персонала для Штокмановского проекта осуществляется поддержка проектов в области образования. В частности, реализуются рабочие встречи с руководством ведущих вузов, занимающихся профессиональной подготовкой и дополнительным образованием в области добычи нефти и газа. Среди них Архангельский государственный технический университет, Архангельский филиал Государственной морской академии им. С.О. Макарова, Архангельское мореходное училище им. Воронина, Поморский государственный университет им. Ломоносова, Архангельский авиационный учебный центр, Мурманский государственный технический университет, Мурманский филиал Государственной морской академии им. С.О. Макарова, Школа ПТО «Арктикморнефтегазразведка». Работа компании в данном направлении свидетельствует о наличии возможности у выпускников школ Кольского региона получить профессию, востребованную на территории их проживания. В настоящее время по программе «Штокмановский стипендиат» в МГТУ обучаются 18 студентов из данного сельского поселения.

Одним из важнейших направлений реализации корпоративной социальной политики является поддержка коренных малочисленных народов Севера. Начиная с мая 2008 г. компания «Штокман Девелопмент АГ» инициировала цикл встреч с представителями коренных малочисленных народов Севера, проживающих в Мурман-

* В материалы проектной документации береговых объектов пускового комплекса первой фазы проекта входит Перечень мероприятий по охране окружающей среды, включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС).



ской области и, в частности, в Кольском регионе с целью разработки совместных проектов, которые будут способствовать сохранению их традиционного образа жизни и культуры.

В сентябре 2009 г. компания поддержала участие саамов Мурманской области в IV Съезде финно-угорских народов в г. Саранске. Мурманская делегация приняла участие в выставке-ярмарке промыслов и ремесел финно-угорских народов «Тев», посетила центр национальных культур, национальный музей под открытым небом и, главное, получила возможность активного общения с другими представителями финно-угорских народов. Весной 2010 г., благодаря помощи компании, мурманские саамы смогли принять участие во II Межрегиональном форуме «Финно-угорский этнокультурный проект: расширение границ» в г. Йошкар-Ола. Участие в подобных форумах способствует развитию национального самосознания и реализации социально-значимых инициатив в области этнокультурного развития КМНС.

Таким образом, на основании анализа направлений и процессов деятельности компании «Штокман Девелопмент АГ» можно сделать вывод о том, что подготовка к экономическому освоению (как и само освоение) Штокманов-

ского месторождения и приход самой компании на территорию Кольского регионального образования обеспечивают развитие потенциала территории. Косвенные воздействия от Штокмановского проекта и деятельности компании на данной территории способствуют преодолению отрицательных тенденций социально-экономического развития региона, формируют условия для создания новых рабочих мест, снижения безработицы, увеличения численности обучающихся в вузах, развития социальной инфраструктуры региона, заключения договоров о совместной деятельности с предприятиями Кольского регионального образования на взаимовыгодных условиях, формирования условий для создания регионального кластера. Развитие экономического пространства региона, выражающееся в строительстве и будущей эксплуатации на его территории транспортно-технологического комплекса – одного из элементов инфраструктуры экономического освоения Штокмановского месторождения, закладывает потенциал возрождения Кольского региона, преодоления тенденций экономического спада и социальной нестабильности, а в перспективе – устойчивого роста социальной и экономической сфер территории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Барбаков, О.М.** Региональное управление: реалии и перспективы [Текст] / О.М. Барбаков. – СПб.: Лань, 1999. 287 с.
2. **Camp, R.C.** Benchmarking. The Search for Industry Best Practices That Lead to superior Performance [Text] / R.C. Camp. – ASQC Industry Press, Milwaukee, Wisconsin, 1989. – 453 p.
3. **Любимова, М.В.** Проблемы оценки социально-экономического потенциала региона [Текст] / М.В. Любимова, В.П. Нестеров, В.С. Дмитриева // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 4 (43). – С. 13–24.
4. **Martin, B.** Technology Foresight in a Rapidly Globalizing Economy. International Practice in Technology Foresight [Text] / B. Martin. – Vienna: UNIDO, 2002. – 216 p.
5. **Радионова, Л.Н.** Экономическая оценка потенциала региона [Текст] / Л.Н. Радионова, А.П. Свинцова. – Уфа: Нефтегаз. дело, 2005.
6. Региональная экономика [Текст] : учебник / под ред. В.В. Ивченко. – Калининград, 1998. – С. 17–19.
7. Региональная экономика [Текст] : учебник / под ред. В.И. Видяпина и М.В. Степанова. – М.: Инфра-М, 2009. – 666 с.
8. **Freeman, C.** Technology Policy and Economic Performance: Lesson from Japan [Text] / C. Freeman. – London, Pinter Publishess, 1987. – 215 p.
9. **Шнипер, Р.И.** Регион: экономические методы управления [Текст] / Р.И. Шнипер; отв. ред. Д.М. Казакевич. – Новосибирск: Наука, 1991. – 387 с.

ПРОБЛЕМЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Региональная транспортная инфраструктура является элементом инфраструктуры рынка, объединяет сферы производства, распределения, обращения и потребления в единую цепочку, обеспечивая ускоренный оборот материальных, финансовых и информационных потоков в региональной экономике. Она формирует пространственную сетевую структуру, все элементы которой связаны между собой на уровне региона и за его пределами. Узлами этих сетей служат транспортные предприятия и организации.

К транспортной инфраструктуре относятся наземные, водные и воздушные пути сообщения, трубопроводы, морские и речные порты, железнодорожные вокзалы и станции, аэропорты, аэродромы, транспортные терминалы, метрополитены, системы скоростного внеуличного транспорта, транспортные развязки, в том числе внутри крупных городов, ледокольный флот, вспомогательный флот, а также сооружения и оборудование систем навигации, аварийно-спасательного комплекса, обеспечения безопасности транспортного процесса и другие сооружения транспортного комплекса.

Транспортная инфраструктура в рамках любого региона должна гарантировать необходимые условия для функционирования и развития базовых отраслей производства и обеспечивать максимально эффективное использование ресурсов региона.

Отсутствие адекватных методических подходов к формированию и развитию региональной транспортной инфраструктуры, учитывающих сложившуюся экономическую ситуацию,

территориальные различия, возможности, конкретные условия и обстоятельства ее функционирования, является препятствием для расширенного воспроизводства региональной экономики и устойчивости экономического роста регионов и национальной экономики в целом.

Состояние региональной транспортной инфраструктуры и применяемые технологии не позволяют обеспечить снижение удельных транзакционных и транспортных издержек и повысить инвестиционную привлекательность отрасли.

Республика Карелия является транзитной территорией. Через Карелию проходят важнейшие транспортные магистрали, соединяющие индустриально-развитые районы России с незамерзающим северным портом Мурманск и через Финляндию со странами Европы. По территории республики проходит Беломорско-Балтийский канал, соединяющий Балтийское и Белое моря, пролегают магистрали, связывающие республику с центром и востоком России.

Транспортный комплекс Карелии представлен практически всеми видами транспорта – железнодорожным, автомобильным, внутренним водным и морским, воздушным и трубопроводным. Большая часть транспортных услуг приходится на железнодорожный и автомобильный транспорт, меньшая часть – на водный и воздушный.

Развитие транспортного комплекса в Карелии связано прежде всего с реализацией проектов автотранспортного коридора № 2 (Мур-



манск – Петрозаводск – Санкт-Петербург – Новгород – Тверь – Москва – Тула – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск – Сочи), обеспечивающего транспортные связи южных и центральных областей России с Республикой Карелия, Мурманской областью, и автодорожного транспортного коридора № 9 (Санкт-Петербург – Каргополь – Котлас – Сыктывкар – Кудымкар – Пермь с подъездом Пудож – Медвежьегорск – Костомукша – граница Финляндии), дающего кратчайший выход к государственной границе с Финляндией через МАПП «Люття» с территории Вологодской и Архангельской областей.

Автомобильные дороги. Республика Карелия насыщена транспортными артериями, без которых невозможно представить развитие края. Общая протяженность автомобильных дорог республики в настоящее время составляет 12 463,2 км, в том числе: дороги общего пользования – 7869,2 км, ведомственные – 4594 км. При этом дороги с твердым покрытием – 9347,8 км.

Дорожная сеть Республики Карелия развивается исходя из растущих потребностей в автомобильных перевозках. Приоритетными направлениями служат автомобильные дороги, обеспечивающие подъезды к крупным городам и транспортным узлам, а также обеспечивающие планомерное развитие транспортных коридоров, интегрированных в единую евроазиатскую транспортную сеть, включая морские порты.

Дорогой федерального значения являются трассы М-18 «Кола» (Санкт-Петербург – Лодейное Поле – Мурманск) и от Санкт-Петербурга через Приозерск, Сортавалу до Петрозаводска общей протяженностью 1073,7 км.

Железные дороги. Протяженность железных дорог Республики Карелия составляет 2,1 тыс. км. Через республику проходят железнодорожные магистрали в направлении городов Мурманск, Санкт-Петербург и Хельсинки.

В сфере развития железнодорожного транспорта Правительство Республики Карелия ежегодно заключает соглашения о взаимодействии и сотрудничестве с ОАО «Российские железные дороги». Курс ОАО «РЖД» на мо-

дернизацию инфраструктуры железных дорог Карелии последовательно реализуется в течение ряда лет и позволит увеличить транзитный грузопоток из восточных районов России в страны Скандинавии, а также ускорить темпы перевозок грузов предприятий Карелии и освоить новые производственные площадки. Для реализации Стратегии развития железнодорожного транспорта в России до 2030 г. Октябрьская железная дорога будет и далее развивать свою инфраструктуру.

Аэропорты. На территории республики действуют 3 аэропорта, 3 аэродрома, 11 посадочных площадок и вертодром. В числе приоритетных для Северо-Западного региона России восьми аэропортов находится и международный аэропорт Петрозаводск.

Расширение связей республики со странами Северной и Западной Европы в сфере промышленности, туризма, культуры обусловили необходимость развития воздушного транспорта в регионе, и прежде всего аэропорта Петрозаводск. В настоящее время ведутся работы по реконструкции и модернизации инженерных сооружений аэропортового комплекса.

Пассажирские авиаперевозки осуществляются в города: Москва, Санкт-Петербург, Архангельск, Череповец, Хельсинки. На местных воздушных линиях имеется сообщение между Петрозаводском и Костомукшей, в перспективе – возобновление пассажирских авиаперевозок в г. Пудож и п. Калевала.

Судоходство и водный транспорт. Озера, реки и каналы образуют значительную транспортную сеть Республики Карелия, позволяющую иметь выход в Белое, Балтийское, Каспийское, Черное, Средиземное моря, а также в Мировой океан. Для судоходства используются два главных транспортных пути: Белое море – Балтийское море и Волга – Балтийское море. Объединяясь, водные трассы делают возможным выход из Санкт-Петербурга в Балтийское море через Ладожское и Онежское озера в Белое море к г. Беломорску и далее – в Баренцево море или на юг, к Черному морю.

В 2008 г. в республике стартовал проект по строительству морского торгового порта в горо-

де Беломорске, реализация которого позволит принимать суда водоизмещением до 30 000 т. Перспективность строительства нового глубоководного порта обусловлена созданием транспортных коридоров Север – Юг, Северо-Запад – Урал – Китай и потребностью в увеличении объемов перевозок грузов по Северному морскому пути. Создание современного перевалочного центра позволит морскому порту Беломорск органично войти в транснациональную транспортную цепочку.

Роль транспортной инфраструктуры в развитии региона. Для развития предпринимательства особую роль играют автомобильные перевозки как способ наиболее оперативной формы распределения продукции. Доля автомобильных перевозок республики в их общем объеме по Северо-Западному федеральному округу превышает 8 %.

Однако финансовые результаты транспортных предприятий весьма низки. Так, положительный финансовый результат в 2010 г. демонстрировали предприятия автобусного пассажирского транспорта (6 млн р.), городского электрического транспорта (10 млн р.). Наибольшую прибыль принесло транспортирование по трубопроводам (37 млн р.), убыточными оказались автомобильный грузовой транспорт (–7 млн р.) и внутренний водный транспорт (–10 млн р.).

К *ключевым проблемам развития транспортной системы республики Карелия* следует отнести:

- 1) отсутствие единой концепции развития элементов транспортной инфраструктуры региона;
- 2) отсутствие перевалочных пунктов перераспределения грузов, доступных всем транспортным путям региона;
- 3) слабая поддержка со стороны администрации региона экономически слабых водных транспортных коммуникаций;
- 4) текущие и стратегические проблемы с формированием и поддержанием в должном состоянии дорожного хозяйства региона.

Кластерный подход способен подтолкнуть транспортную инфраструктуру региона к развитию за счет использования потенциала взаимодействия участников кластера и оптимизации

транспортных перевозок как внутри кластера, так и за его пределы.

Одним из видов кластеров может выступать транспортный кластер, однако слабость транспортных предприятий республики не позволяет им стать на сегодняшний день кластерообразующими. В то же время транспортная инфраструктура региона может стать эффективным звеном взаимодействия участников кластера, позволяющим не только обеспечивать надежность партнерских отношений внутри сообщества, но и планировать экспортные операции, направленные на удовлетворение потребностей как внутри региона, так и за его пределами. При этом реализация потенциала транспортной инфраструктуры возможна только при активном участии регионального и федерального бюджета на основе целевых программ с учетом адресности, а также при условии проведения активной кластерной политики.

В развитии большинства отраслей промышленности существуют специфические для них ограничения. Например, для лесозаготовительной отрасли – объем расчетной лесосеки, низкая продуктивность лесов, резкое удорожание заготовки при увеличении доли освоения расчетной лесосеки, отсутствие качественного российского оборудования, социальные проблемы при переходе на сортиментную технологию заготовки леса.

Металлургия в Карелии имеет ограниченную сырьевую базу (затраты на Костомукшском месторождении по мере увеличения масштабов его разработки будут увеличиваться, а Корпагское месторождение только начинают осваивать). Внутренний спрос на окатыши ограничен потребностями только одного концерна «Северсталь», а для экспорта на европейский рынок требуется постоянное совершенствование качества продукции. Растущий азиатский рынок недоступен из-за высоких транспортных затрат.

Как и во многих других отраслях, в металлургии существует нехватка квалифицированных менеджеров и специалистов. Эффективность освоения Аганозерского месторождения при существующем спросе на хром пока неясна. Мощности Надвоицкого алюминиевого



завода (НАЗ) используются полностью. Его модернизация длится уже 10 лет, что говорит о низком приоритете данного предприятия в планах развития холдинга «Сибирско-Уральская алюминиевая компания» (СУАЛ), владеющего контрольным пакетом акций НАЗа. Очевидно, внешний по отношению к Республике Карелия собственник имеет более эффективные варианты развития СУАЛа, чем увеличение мощностей НАЗа.

В машиностроении для большинства производств основной проблемой является нехватка менеджеров и квалифицированных специалистов. Производство автомобильной проводки встроено в технологическую цепочку европейских производителей, и развитие карельского предприятия будет определяться развитием европейских производств.

Развитие судостроения сдерживается отсутствием собственных специализированных проектно-технологических структур. Сотрудничество с ведущими в данной отрасли подобными структурами сильно затруднено по целому ряду причин.

Тракторостроение характеризуется низким техническим уровнем производства. Оно ориентировано на стремительно устаревающую технологию и пока не имеет перспективных проектов и возможностей их разработки. Эти же факторы сдерживают развитие собственного производства бумагоделательного оборудования.

Развитие химического машиностроения зависит от соотношения цен на цветные металлы на внутрироссийском и мировом рынках. При существующей конъюнктуре преобладание экспорта цветных металлов сдерживает развитие данной отрасли.

Развитие производства строительных материалов зависит от динамики промышленного, жилищного и дорожного строительства. Использование устаревших мощностей и технологий сказывается на качестве и рентабельности продукции. Для удовлетворения растущего спроса строительных организаций на производимые в Карелии строительные материалы требуются значительные инвестиции в перево-

оружение производства, этого требуют и постоянно повышающиеся требования к качеству продукции. Увеличение объемов производства на существующей материально-технической базе ведет к критическому снижению рентабельности (вплоть до убыточности производства) и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Специфика производства железобетонных конструкций такова, что оно экономически выгодно только при больших объемах. Производство малыми партиями не дает эффекта от масштаба, продукция слишком дорогая. На данный момент спрос невелик, и прогнозировать его стремительный рост в рассматриваемом периоде нет оснований.

На объемы производства щебня может повлиять сокращение вложений в дорожное строительство в центральных регионах России. В этом случае новые карьеры не будут осваиваться вследствие высоких затрат на преодоление административных барьеров, строительство дорог и другой необходимой инфраструктуры.

Целлюлозно-бумажная промышленность Карелии имеет значительные сырьевые ограничения. Используемые технологии устарели, производство современного оборудования в России отсутствует. Стоимость современной бумагоделательной машины составляет не менее 250 млн долл. Реализация таких крупных инвестиционных проектов для собственников карельских предприятий крайне затруднительна. Тем не менее предприятия целлюлозно-бумажной отрасли Карелии представляют большой интерес для крупных российских структур данной отрасли. Существующая возможность поглощения карельских предприятий крупными российскими структурами означает, что их нынешние собственники несут повышенные затраты по защите своих прав собственности, что также является сдерживающим фактором.

В большинстве подотраслей пищевой промышленности в последние годы произошел заметный спад, особенно ярко эта тенденция проявилась в отраслях с высоким уровнем конку-

ренции. Многие карельские предприятия имеют низкий уровень менеджмента, реализуется мало новых перспективных проектов, использование дорогого карельского сырья снижает рентабельность продукции. Эффективность сельского хозяйства в Карелии находится на очень низком уровне. Развитие рыболовства в регионе в значительной степени зависит от федеральной политики.

Проблемы электроэнергетики связаны с незаинтересованностью федеральных структур в строительстве небольших энергетических объектов, ограниченными финансовыми возможностями Карелии и незаинтересованностью частного бизнеса во вложениях в энергетику в нынешних условиях.

Для развития инновационной деятельности в республике необходима реализация новых проектов и увеличение затрат на НИР. Инновационная сфера требует создания структур, которые обеспечили бы более тесные связи с крупными предприятиями, смогли бы переориентировать ученых на возникающие практические задачи, способствовали бы созданию команд с участием студентов, реализующих заказы крупных предприятий. Должна измениться роль образовательных учреждений, которые должны ориентироваться на будущие потребности экономики Карелии и с точки зрения специалистов, и с точки зрения инновационных проектов.

Развитие ключевых производственных мощностей региона требует оперативного вмешательства в реализацию программы развития транспортной инфраструктуры региона. И если такие проблемы, как формирование перевалочных пунктов, доступных всем элементам транспортной системы региона, и формирование единой концепции развития элементов региональной транспортной инфраструктуры, могут быть решены путем организации частного и государственного партнерства в рамках реализации кластерного подхода, то реализация федеральных программ развития автодорог и высокий износ средств производства на водном транспорте представляются проблемами, решение которых возможно лишь в долгосрочной пер-

спективе. При этом решение проблем с обновлением парка речных судов, естественно, ложится на плечи предпринимательства региона, а проблемы развития автодорог региона требуют политической поддержки на высшем уровне государственной власти.

В Республике Карелия развиты стратегическое планирование и пространственное распределение экономических структур. Согласно Стратегии развития республики, планировочная структура строится на завершении формирования планировочного каркаса путем усиления значения широтных направлений планировочных осей. Это означает, что планировочная структура постепенно будет совмещаться с планировочной структурой Финляндии в приграничной зоне (автодорога и железная дорога Архангельск – Беломорск – Костомукша – международный переход – Оулу). Это основная планировочная широтная ось в центральной части планировочного каркаса (Архангельский «коридор»).

Вторая основная широтная планировочная ось в южной части Карелии – это частная скоростная автодорога от МАПП, минуя Лахденпохья, Сортавалу, до Петрозаводска («голубая дорога» – туристское направление).

В меридиональном направлении предлагается дублер автодороги и железной дороги Север – Юг («Кола»), Суоярви – Ледмозеро – Мурманская область.

Таким образом, в центральной и северной частях республики планировочный каркас получает модуль в 120 на 140 км, который при необходимости обеспечит дальнейшее развитие планировочного каркаса в глубь территории.

Особенности сложившегося распределения производственных сил в регионе определяет неравномерность его социально-экономического развития, а разброс в географическом расположении ограниченных ресурсов и производств на их основе указывает на острую необходимость новой организации транспортных коммуникаций с позиций кластерного подхода и с учетом особенностей использования ограниченных ресурсов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Видяпин, В.И. Региональная экономика [Текст] / В.И. Видяпин, М.В. Степанов. – М.: Инфра-М, 2008. – 666 с.
2. Воронов, А. Кластеры – новая форма самоорганизации промышленности в условиях конкуренции [Текст] / А. Воронов // Маркетинг. – 2002. – № 5. – С. 37–43.
3. Вуфтер, К. Использование производственного потенциала страны [Текст] / К. Вуфтер. – М.: Экономика, 1993. – 207 с.
4. Гаврилов, А.И. Региональная экономика и управление [Текст] / А.И. Гаврилов. – М.: Юнити, 2002. – 239 с.
5. Гапоненко, А.Л. Общий и специальный менеджмент [Текст] / под ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухина. – М.: Изд-во РАГС, 2001. – 568 с.
6. Глушкова, В.Г. Введение в экономическую географию и региональную экономику России [Текст] : в 2 ч. / под ред. В.Г. Глушковой, А.А. Винокурова. — М.: Владос-пресс, 2009. – Ч. 1. – 430 с.

УДК 338.242.2

В.А. Штанский, Д.В. Орлов

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ ПРОМЫШЛЕННО-ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ

Заинтересованность потребителей в металлопродукции с определенными свойствами, получении ее в конкретные сроки и конкретными весовыми партиями обуславливает введение дополнительных операций в ее массовом производстве. Выполнение этих дополнительных операций создает добавочную стоимость к продукции массового производства.

Металлургические предприятия традиционно передавали организациям, преимущественно торговым, выполнение дополнительных операций по обслуживанию конкретных требований потребителей, особенно средних и мелких, включая сортировку металлопродукции, комплектацию сборных железнодорожных вагонов и машин металлопродукцией различного сортамента, хранение металлопродукции с продажей ее потребителям требуемыми партиями. Это было в полной мере сервисное обслуживание путем предоставления требуемых услуг.

Частью доработки продукции массового назначения по запросам потребителей является выполнение таких относительно простых опе-

раций, как продольная и поперечная резка, обработка кромки, формовка, гибка, дробеструйная очистка, шлифовка, грунтовка, окраска, пробивка отверстий. Эти операции позволяют доводить продукцию массового назначения в виде крупногабаритных рулонов и бунтов с весом в несколько тонн, выпускаемых высокопроизводительными металлургическими агрегатами, до конкретных требований многочисленных мелких потребителей, покупающих небольшие по весу партии (до 300 т в год).

С развитием и диверсификацией экономики и расширением запросов потребителей за пределами производственной деятельности крупных металлургических комбинатов на самостоятельно организуемых предприятиях началась организация производства продукции более высокой степени готовности, а следовательно, и с более высокой добавленной стоимостью – профнастила, металлочерепицы, сварных сеток, сварных балок требуемых размеров, гнутых профилей для различного рода металлоконструкций.

В целом, сегодня можно выделить три основных вида дополнительных работ по доведению выпускаемой металлургическими предприятиями продукции массового назначения до требований конечных потребителей:

- сервисные услуги, относящиеся в основном к торговой сфере деятельности;
- выполнение относительно простых операций по продаже металлопродукции с дополнительными свойствами;
- производство металлопродукции более высокой степени готовности со значительным приращением добавленной стоимости.

И если предприятия, представляющие сервисные услуги, можно номинировать как сервис-центры (СМЦ), то предприятия, выполняющие третий вид дополнительных работ, предлагается номинировать как промышленно-торговые центры (ПТЦ).

В России сервисные металлоцентры стали создаваться с развитием рыночной экономики для обеспечения продвижения металлопродукции к потребителям и выполнения дополнительных услуг по их требованию. При этом в российской экономике такие сервисные (промышленно-торговые) центры первоначально развивались преимущественно как независимые, не аффилированные с металлургическими компаниями.

Сложившаяся в первые годы формирования рыночных отношений в России система выполнения ряда дополнительных операций с повышением добавленной стоимости производимой металлопродукции и ее реализации через металлоцентры была ориентирована на использование для этого различного рода сторонних организаций. Несмотря на такие преимущества, особенно на первом этапе рыночных преобразований, как выгода от знания рынка, освобождение производителя от ряда несвойственных ему операций, металлургические компании теряли часть прибыли, которую присваивали сторонние организации. По мере существенного укрепления экономического положения крупнейших металлургических компаний выявилась объективная необходимость в значительном изменении стихийно складывающейся в первые годы рыночных реформ системы про-

движения металлопродукции к потребителям. Так появилась идея создания собственных металлоцентров, в результате чего часть добавленной стоимости в виде прибыли, которая ранее фиксировалась независимыми трейдерами, будут получать сами металлургические комбинаты.

В основу методического подхода к обоснованию основных направлений создания крупными металлургическими компаниями экономически эффективных сервисных и промышленно-торговых центров положено следующее условие: затраты покупателя на приобретение металлопродукции у компаний-производителей не должны превышать его затрат на приобретение этой же продукции у конкурентов (как правило, у независимых трейдерских компаний).

Необходимость научно-экономической разработки вопросов формирования металлоцентров с целью более эффективного взаимодействия промышленной и торговой политики выявилась еще до финансово-экономического кризиса, но в его условиях экономика независимых сервисных металлоцентров особенно чувствительно среагировала на падение спроса конечных потребителей металлопродукции. Так, многие независимые сервисные фирмы оказались без достаточных банковских кредитов. В результате у них сократились возможности по покупке металлопродукции у металлургических компаний с целью ее последующей переработки и поставки конкретным потребителям. «Подушка безопасности» у независимых сервисных фирм оказалась намного слабее, чем у крупных металлургических компаний.

Вместе с тем нет оснований утверждать заранее, что создание металлоцентров – промышленно-торговых или сервисных в составе крупных металлургических компаний обязательно даст экономический эффект.

При оценке эффективности создания металлоцентров в составе крупных металлургических компаний необходимо оценить в полном объеме те затраты, которые должны будут произвести эти компании, учесть все условия, которые в совокупности могут обеспечить наиболее эффективное взаимодействие промышленной и торговой политики.



При передаче ряда функций торговой политики независимым трейдерским (сервисным) фирмам металлургические (промышленные) компании получали ту долю прибыли, которую им эти фирмы выделяли. При организации же собственных торгово-промышленных центров крупные металлургические компании несут в полном объеме затраты по этим обоим видам деятельности, но получают всю прибыль от выполненных дополнительных работ и услуг. При этом необходим учет следующих затрат:

- инвестиционных – на создание металлоцентров (промышленно-торговых или сервисных с учетом их функций);
- по времени, в течение которого не оплаченная конечными потребителями металлопродукция будет храниться в этих центрах;
- текущих – на выполнение функций в центрах.

Инвестиционные затраты должны включать не только затраты на здание и оборудование соответствующих металлоцентров, но и затраты на приобретение (или аренду на длительный срок) земельной площади. При этом затраты на приобретение площадок для металлоцентров будут существенно различаться в зависимости от мест их размещения.

Возможен учет затрат на аренду земельной площади и в текущих затратах, если таковы условия получения права на ее использование.

При создании собственных металлоцентров дополнительно к затратам инвестиционным и текущим необходимо учитывать затраты на услуги, выполняемые обычно самостоятельными предприятиями:

- доставку металлопродукции от комбината до ПТЦ (СМЦ);
- оценку рынка сбыта имеющихся и потенциальных покупателей;
- оценку конкурентов и других факторов, определяющих условия сбыта;
- рекламные действия в целях привлечения покупателей;
- ведение переговоров и заключение соглашений с покупателями по ценовым и другим вопросам.

Эффективность реализации продукции потребителям непосредственно металлопроизводящей компанией обеспечивается, если величина

этих дополнительных единовременных затрат приносит доход за счет дополнительной прибыли, более высокой, чем при размещении средств, направляемых на инвестиции (в промышленно-торговые центры) и прирост оборотных средств:

$$\frac{\Delta\Pi}{I_c + C_{об}} > \Theta_d,$$

где Θ_d – уровень эффективности (процент) при инвестировании в другие виды деятельности или по депозитному вкладу; $\Delta\Pi$ – разница между прибылью при реализации производителем через аффилированные фирмы (СМЦ или ПТЦ) (Π_n) или через независимые трейдерские фирмы (Π_d); I_c – инвестиции на создание собственного металлоцентра; $C_{об}$ – дополнительные оборотные средства на создание запасов.

Причем набор услуг, выполняемых ПТЦ (СМЦ), может широко варьироваться в зависимости от разных секторов реализации продукции и др.

Обоснованная методика расчета эффективности создания ПТЦ (СМЦ) позволяет определить уровень эффективности, по которому, с одной стороны, для крупных металлургических компаний целесообразна продажа металлопродукции независимым трейдерам, а с другой – эта металлопродукция может быть использована в собственном ПТЦ (СМЦ).

При этом необходимо учитывать следующее:

- каждый участник процесса реализации – металлургическая компания, металлоцентр, конечный потребитель – должны быть экономически заинтересованы;
- экономическая заинтересованность каждой компании должна определяться в условиях конкуренции с другими компаниями. Поэтому на заключительной стадии экономического расчета необходимо в соответствии с уже используемыми методиками определить эффективность создания таких металлоцентров путем соизмерения инвестиций, которые потребуются на их создание, с той прибылью, которая будет получена от их функционирования.

Экономические расчеты и практика показывают, что формирование собственных металлоцентров и металлобаз рядом металлургических компаний позволяет осуществлять более эффек-

тивную торговую политику, взаимосвязанную с промышленным производством.

Создание собственных сервисных (промышленно-торговых) металлоцентров металлургическими компаниями позволяет:

- увеличивать добавленную стоимость массово производимой продукции, улучшая обслуживание потребителей;
- снижать расходы по доведению товара до потребителя, исключая вознаграждение, уплачиваемое посредникам;
- иметь значительно больший контроль над всей системой сбыта, осуществляя действия по продвижению продукции на рынок с учетом условий ее производства.

Конечно, создание собственной промышленной сервисной сети требует строительства специальных, хорошо оборудованных металлоцентров, включая металlosклады для хранения продукции от момента производства до отгрузки заказчику.

Формирование металлоцентров и металлобаз, например такой компании, как ОАО «ММК», существенно расширяет сферу влияния металлургических комбинатов в регионах, позволяет привлекать новых покупателей, которые не могут приобретать продукцию непосредственно на комбинате вследствие несоответствия размера своих заказов производительности агрегатов, но которым невыгодно платить посреднику более высокую цену.

Выполненные многовариантные расчеты по разработанной методике применительно к различным типам центров ПТЦ (СМЦ) и регионам показали, что коэффициент эффективности затрат на создание металлоцентра в составе крупной металлургической компании в среднем составляет 0,15–0,2. Это почти в два раза выше процентов по депозитарным вкладам.

Эффективность достигается за счет следующих основных составляющих:

- меньших затрат на оборотные средства, что связано с исключением металлопродукции из оборота в связи с выполнением дополнительных операций по обработке металлопродукции;
- исключения прибыли посредника – независимой трейдерской компании.

Более высокие затраты на оборотные средства у независимого посредника складываются вследствие их пополнения в значительной части за счет коммерческих кредитов:

$$C_{об}^д = \sum_{i=1}^t K n_{с\kappa},$$

$C_{об}^д$ – дополнительные затраты на оборотные средства; K – кредитные средства; $n_{с\kappa}$ – процентная ставка по кредиту; t – срок (число месяцев) погашения кредита.

Прибыль же посредника при реализации через них металлопродукции составляет порядка 3–7 %.

Необходимо подчеркнуть, что в основу оценки эффективности создания промышленно-торговых центров необходимо положить не минимум затрат по каждой составляющей части выполняемых работ, а максимум интегрального экономического эффекта.

Таким образом, в результате структуризации основных видов дополнительных работ по доведению выпускаемой металлургическими предприятиями продукции массового назначения до требований конечных потребителей, а также классификации затрат, обусловленных созданием крупными металлургическими компаниями собственных торгово-промышленных центров, предложен подход к оценке эффективности реализации продукции металлопроизводящей компанией потребителям через промышленно-торговые или сервисные центры, аффилированные с крупными металлургическими компаниями

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виленский, П. Оценка эффективности инвестиционных проектов (Теория и практика) [Текст] / П. Виленский, В. Лифшиц, В. Смоляков – М.: Дело, 2004.
2. Слепов, В.А. Ценообразование [Текст] / В.А. Слепов. – М.: Экономика, 2005. – 574 с. – (Homo faber).

3. Юзов, О.В. Тенденции изменения экономических показателей черной металлургии России в период финансово-экономического кризиса и посткризисного развития [Текст] / О.В. Юзов, Т.М. Петракова // Экономика в промышленности. – 2011. – № 3. – С. 56.



УДК 332.87

К.Ю. Прокофьев

ЭВОЛЮЦИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ

Управление жилищным фондом – стратегически важная сфера жилищно-коммунального комплекса (ЖКК), обеспечивающего население жизненно важными услугами, создающего условия безопасного и комфортного проживания, оказывающего определенное влияние на социальную стабильность.

Создание эффективной системы управления многоквартирными домами (МКД) в соответствии с требованиями рыночных отношений на уровне муниципального образования является одной из наиболее приоритетных задач реформирования ЖКК в России [4], и официальным началом здесь стало принятие Указа Президента РФ № 425 от 28.04.1997 г. «О реформе жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации».

Далее мы рассмотрим основные этапы формирования конкуренции на рынке услуг по управлению МКД, объем жилищных услуг на котором за 2009 г. достиг уровня 249 685 млн р. [6], превысив тем самым объемы платных медицинских услуг, услуг гостиниц и пр., а также оценим состояние конкурентной среды на современном рынке.

Итак, начало *первого этапа* мы связываем с одобрением «Концепции реформы жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации» Указом Президента РФ № 425, реализация которой должна была проходить в три этапа с 1997 по 2003 г. Однако темп реформирования, заданный в Концепции, на практике оказался довольно-таки низким, и запланированные результаты достигнуты не были. В частности, планировалось, что будет сформирован конкурентный рынок услуг по управлению МКД, на котором преобладающей формой управления станут товарищества собственников жилья (ТСЖ) [2]. В результате оказалось, что даже к концу 2009 г. доля МКД с такой формой

управления, как ТСЖ, составила всего 16 % от общего количества МКД [7].

Также, с нашей точки зрения, к основным причинам, сдерживающим развитие конкурентных отношений на изучаемом рынке в соответствующем периоде, можно отнести: большую долю ветхого и аварийного жилищного фонда, который составлял порядка 3,1 % от общего за исследуемый период, так как данные дома не являются привлекательными для целей управления со стороны управляющих компаний из-за высоких эксплуатационных затрат [6]; нежелание собственников самостоятельно нести расходы на проведение капитального ремонта дома; отсутствие вплоть до настоящего времени принятых федеральных стандартов качества предоставляемых жилищных услуг и др.

С другой стороны, в том числе в данный период, было положено начало разгосударствлению эксплуатационных организаций, а также окончательному разграничению функций собственника – домовладельца и управляющей организации, что законодательно закреплено во вступившем в силу с 1 марта 2005 г. (в соответствии с Федеральным законом «О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации») новым Жилищным кодексом Российской Федерации, с чем мы и связываем начало *второго этапа*.

Новый ЖК РФ ввел в практику ряд нововведений, в частности произошло завершение разделения функций управления жилищным фондом и его обслуживания. Как следствие, это привело к развитию конкуренции в сфере обслуживания жилья, в частности МКД, по двум основным направлениям:

- среди организаций, предоставляющих услуги по управлению МКД, за получение заказа от собственника на управление жилищного фонда;

– среди подрядных организаций за получение заказа на предоставление жилищно-коммунальных услуг от управляющей компании.

Остановимся более подробно на рассмотрении первого направления. Свобода выбора способа управления жилищным фондом, предоставленная ЖК РФ, привела к появлению в Российской Федерации новых форм управления МКД, а именно: через привлечение на договорной основе профессиональной управляющей организации, через создание и управление такими некоммерческими организациями, как ТСЖ, ЖК, ЖСК или иным специализированным потребительским кооперативом и через непосредственное управление собственниками помещений.

Здесь стоит отметить, что с 1 января 2007 г. выбор одного из установленных в ЖК РФ способов управления стал обязательным для всех собственников жилья, что означает окончательный перевод услуг по управлению МКД на рыночную основу.

На данном этапе, с нашей точки зрения, возникло несколько новых проблем, к числу которых отнесем следующие:

– принятие нового ЖК РФ вызвало необходимость как активного информирования населения о появившихся новых способах управления, так и предоставления информационно-образовательных услуг в области эффективного управления МКД для всех желающих собственников помещений. Осуществлением данных мероприятий, с нашей точки зрения, целесообразно заниматься органам местного самоуправления, так как именно они несут непосредственную ответственность за планирование, развитие и обеспечение деятельности муниципального ЖKK;

– в результате реформирования отрасли, в частности принятия нового ЖК РФ, был создан новый рыночный сегмент работ и услуг в сфере управления и обслуживания жилищного фонда, обладающий высокой социальной значимостью и затрагивающий интересы всех собственников жилья. В связи с этим возникла необходимость выделения из органов исполнительной власти, отвечающих за организацию содержания муниципального жилищного фонда, структуры, непосредственно отвечающей за

разработку и установление стандартов содержания и обслуживания МКД, разработку нормативно-правовых актов, а в целом – за формирование благоприятных условий для развития конкурентной среды на рынке услуг по управлению МКД и пр.

Начало *третьего этапа* мы связываем с созданием на федеральном уровне 21 июля 2007 г. Государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства (далее – Фонд) (предположительно, окончание его деятельности намечено на 1 января 2013 г.). Фонд призван решить проблему аварийного и ветхого жилищного фонда, не привлекательного в силу высоких эксплуатационных затрат, путем направления выделяемых средств на условиях софинансирования на расселение жителей аварийных МКД, а также на капитальный ремонт ветхого жилищного фонда [1].

В ходе проведенного нами анализа выяснилось, что в настоящее время основными субъектами конкурентной среды в сфере предоставления услуг по управлению МКД в большинстве своем являются управляющие организации, которые уже занимались этим видом деятельности до начала реформирования, во время которого сменили организационно-правовую форму. Поэтому далее проанализируем состояние конкурентной среды в сфере управления МКД в городских населенных пунктах, где, на наш взгляд, управление МКД является потенциально конкурентной сферой деятельности за счет эффекта масштаба, так как в них по состоянию на 01.01.2010 г. осуществлялось управление 1 341 134 МКД с общим объемом жилищного фонда 3 030 360 380 м² [7].

Городские населенные пункты согласно Градостроительному Кодексу РФ, в свою очередь, различаются по численности населения. По оценкам специалистов Фонда «Институт экономики города» конкуренция в сфере управления жилищным фондом экономически оправдана, если в муниципальном образовании находится более 35 тыс. квартир. Как правило, это происходит в городах с населением более 120 тыс. человек [5]. Поэтому целесообразно сделать вывод о том, что наибольшим потенциалом для развития конкурентных отношений



в сфере оказания услуг по управлению МКД обладают сверхкрупные города (2), крупнейшие (9), крупные (63), а также большие (92) [6].

Анализ проведем в больших, крупных и крупнейших городах, основываясь на значениях коэффициента концентрации (CR_3), который используется федеральной антимонопольной службой для анализа товарных рынков [3]. Сверхкрупные города, а именно Москва и Санкт-Петербург, обладают особым статусом, являясь городами федерального значения, поэтому мы не использовали их для целей анализа.

Итак, проанализируем состояние конкурентной среды в совокупности исследуемых трех групп городов (крупнейших, крупных и больших) посредством проведения типического отбора 50 % от их общего количества, пропорционально их численности в генеральной совокупности, равной 164. Внутригрупповой отбор будем осуществлять собственно случайным бесповторным способом. Тем самым мы добьемся репрезентативности выборки. Результаты анализа показали, что исследуемый рынок развит и умеренно развит почти в 60 % городов, в то время как в 40,74 % городов рынок услуг по управлению МКД – высококонцентрированный, т. е. конкурентная среда на данных рынках не развита.

Далее, с целью выявления категории городов, в которой рыночная среда наименее развита, мы провели сравнительный анализ состояния конкурентной среды на изучаемом рынке между группами городов. Результаты анализа показали, что наибольший удельный вес городов с низкоконцентрированным рынком (80 %) принадлежит группе крупнейших. Это означает, что в 80 % крупнейших городов, отобранных для

анализа, конкурентная среда определяется как развитая. С другой стороны, в 50 % больших городов, отобранных для анализа, конкурентная среда определяется как неразвитая, к тому же в относительном значении по этому показателю данная группа находится на первом месте, в то время как в остальных группах значения данного показателя меньше практически в 2 раза.

Здесь отметим, что средняя ошибка общей выборки по доле городов с неразвитой рыночной конкуренцией в исследуемой совокупности составляет 3,73 %. Также с вероятностью 0,95 мы можем утверждать, что в генеральной совокупности предельная ошибка выборки для доли городов с высококонцентрированным рынком не превысит 7,3 %. Все это определяет достаточно высокую точность полученных результатов.

Итак, сегодня в большей части городов (свыше 60 %), наиболее привлекательных для развития рынка услуг по управлению МКД, данный рынок является неразвитым либо недостаточно развитым. В то же время одна из проблем, связанная с ветхим и аварийным жилищным фондом, начала решаться за счет средств Фонда содействия реформированию ЖКХ, что, на наш взгляд, обуславливает возможность появления на рынке новых, современных управляющих структур. Следовательно, сегодня возникла необходимость в том числе и в создании благоприятных условий для формирования и развития новых управляющих структур, которые обладали бы достаточным профессионализмом для предоставления высококачественных управленческих услуг и смогли бы составить конкуренцию организациям, уже действующим на рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства [Текст] : Федер. закон № 185-ФЗ от 21.07.2007 г.
2. О реформе жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации [Текст] : Указ Президента РФ № 425 от 28.04.1997 г.
3. Об утверждении порядка проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на товарном рынке [Текст] : Приказ ФАС № 108 от 25.04.2006 г.
4. Грабовый, П.Г. Основы организации и управления жилищно-коммунальным комплексом [Текст] : учебно-практическое пособие / П.Г. Грабовый. – М.: Изд-во «АВС», 2004. – 528 с.
5. Сиваев, С.Б. Как эффективно управлять жилищным фондом: теория и практика [Текст] / С.Б. Сиваев. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2002. – 142 с.
6. Российский статистический ежегодник. 2010 [Текст]. – М.: Росстат, 2010. – 813 с.
7. ФАС России: для 98,5 % многоквартирных домов в России уже выбран способ управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fas.gov.ru>

УДК 330.4

И.В. Ильин, Д.С. Оверчук

МЕХАНИЗМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОРОДСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В настоящее время в России одной из весьма актуальных проблем является проблема развития социальной инфраструктуры. Существует ряд возможностей целесообразного расходования бюджетных средств, направленных на создание социальных объектов. К источникам реализации данных возможностей относится формирование эффективного взаимодействия государственного и предпринимательского секторов экономики с целью развития социальной инфраструктуры.

В данной статье мы рассматриваем механизм взаимодействия городской администрации и строительных компаний при создании объектов социальной инфраструктуры на земельных участках, находящихся в собственности города. Итак, в процессе строительства объекта социальной инфраструктуры участвуют, с одной стороны, город в лице городской администрации, с другой – строительные компании. Поскольку количество компаний-претендентов на обладание правом строительства недвижимости на земельных участках, принадлежащих городу, как правило, превышает количество предлагаемых под застройку участков, на практике применяется предварительный отбор строительных компаний для предоставления земельных участков целевым способом. По нашему мнению, одним из наиболее целесообразных подходов в решении задачи создания объектов социальной инфраструктуры является рассмотрение процесса на основе моделирования взаимодействия экономических агентов.

Моделирование взаимодействия экономических агентов

Одним из инструментов моделирования взаимодействия частного и государственного секторов экономики при создании объектов социальной инфраструктуры являются методы и модели теории игр. Так как в большинстве

таких ситуаций компании в достижении своих целей действуют отдельно друг от друга, целесообразно рассмотреть это взаимодействие в форме бескоалиционной игры с конечным числом игроков. В такой игре особый интерес представляют состояния равновесия по Нэшу и сильного равновесия по Нэшу. Их существование дает возможность экономическим агентам согласованно действовать в целях удовлетворения социальных и экономических интересов. Наличие равновесных ситуаций во многом определяется институциональной средой, в которой действуют экономические агенты. Не в каждой игре могут существовать равновесные состояния, но наличие такого игрока, как городская администрация, позволяет корректировать институциональную среду взаимодействия экономических агентов таким образом, что в соответствующей игре будут существовать состояния равновесия по Нэшу и состояния сильного равновесия по Нэшу [1].

Последовательность действий можно представить следующим образом: 1) анализ деятельности строительных компаний и администрации города при создании объектов социальной инфраструктуры; 2) отбор компаний для участия в конкурсе; 3) моделирование взаимодействия экономических агентов в форме бескоалиционной игры; 4) анализ игры на наличие сильных равновесий по Нэшу; 5) корректировка множества стратегий городской администрации (в случае отсутствия сильного равновесия по Нэшу) с целью формирования институциональной среды взаимодействия и построение такой игры, в которой существуют равновесные состояния. Результатом является наличие ситуаций равновесия по Нэшу и сильного равновесия по Нэшу, которые позволяют принимать согласованные решения по созданию социальных объектов.



Рассмотрим эти действия более подробно.

Анализ деятельности строительных компаний и администрации города при создании объектов социальной инфраструктуры. Поскольку в создании каждого объекта социальной инфраструктуры участвуют несколько игроков, решение задачи развития социальной инфраструктуры возможно на основе эффективного взаимодействия всех сторон с учетом интересов каждого игрока. Как уже отмечалось, количество земельных участков, находящихся в собственности города (в лице городской администрации), как правило, меньше числа компаний, заинтересованных в получении городских земельных участков в аренду для целей строительства, и поэтому городской администрации целесообразно осуществить предварительный отбор, при котором компании, заведомо являющиеся аутсайдерами, будут отсеяны. Данный отбор осуществляется по множеству критериев, которые описаны далее. Эти критерии являются количественными. Каждому критерию присваивается степень значимости и формируется свертка критериев, в соответствии со значениями которой ранжируются игроки. Если компания имеет показатели ниже порогового значения, то она исключается из набора потенциальных игроков [2]. Рассмотрим критерии отбора строительных компаний для участия в конкурсе (на примере Санкт-Петербурга).

Отбор компаний для участия в конкурсе. Критериями отбора будут выступать три составляющие: финансовая, профессиональная и соответствия проекта действующему законодательству.

Финансовая составляющая. Сюда можно отнести следующие компании

- имеющие задолженности перед бюджетом Санкт-Петербурга по перечислению стоимости арендной платы по ранее заключенным инвестиционным договорам: а) имеет: $dbts > 0$; б) не имеет: $dbts = 0$. Здесь $dbts$ – задолженность перед бюджетом Санкт-Петербурга по перечислению стоимости арендной платы по ранее заключенным инвестиционным договорам. Если $dbts = 0$, компания получает 1 балл, если $dbts > 0$ – 0 баллов;

- обладающие имуществом в залоге у кредитных компаний: а) обладающие не обремененным залогом имуществом, стоимость которого больше или равна 100 % стоимости арендной платы за земельный участок Y за весь период строительства: $P(PRT) \geq P_{LEAS}(Y)$; б) обладающие имуществом, 100% которого находится в залоге: $P(PRT) < P_{LEAS}(Y)$. Здесь $P(PRT)$ – стоимость имущества компании, не обремененного залогом, $P_{LEAS}(Y)$ – стоимость арендной платы за земельный участок Y за весь период строительства;

- имеющие в качестве уставного капитала в денежном и материальном эквиваленте средства в размере: а) большем или равном 100 % стоимости арендной платы за земельный участок Y за весь период строительства: $P(CS) \geq P_{LEAS}(Y)$; б) менее 100 % стоимости арендной платы за земельный участок Y за весь период строительства: $P(CS) < P_{LEAS}(Y)$. Здесь $P(CS)$ – уставный капитал компании, $P_{LEAS}(Y)$ – стоимость арендной платы за земельный участок Y за весь период строительства;

- доля свободных денежных средств компании в объеме инвестиций, необходимом для реализации инвестиционного проекта: а) привлекаются исключительно собственные средства: $V(INT.F) = P(ECC)$; б) привлекаются заемные средства: $V(INT.F) < P(ECC)$. Здесь $V(INT.F)$ – объем собственных средств компании, предназначенный для реализации инвестиционного проекта, $P(ECC)$ – стоимость реализации инвестиционного проекта согласно сводному сметному расчету.

Профессиональная составляющая. Сюда входят следующие компании:

- имеющие успешно реализованные инвестиционные проекты: а) от 1 до 3 проектов: $1 < Q_{ip} < 3$; б) от 4 до 5 проектов: $4 < Q_{ip} < 5$; в) от 5 проектов: $5 \leq Q_{ip}$; г) не имеющие: $Q_{ip} = 0$. Здесь Q_{ip} – количество успешно реализованных инвестиционных проектов;

- основным видом деятельности которых является строительство объектов недвижимости: а) является; б) не является;

- осуществляющие строительство объектов недвижимости за пределами России, например в ЕС, СНГ: а) осуществляющие; б) не осуществляющие;

– имеющие отклонения от планируемых сроков ввода ранее реализованного инвестиционного проекта в эксплуатацию: а) имеющие; б) не имеющие;

– имеющие разбирательства в суде, касающиеся невыполнения своих обязательств по ранее заключенным договорам с иными участниками гражданского оборота, решения по которым принимались судом не в пользу компании – претендента на земельный участок Y : а) имеющие; б) не имеющие.

Соответствие инвестиционного проекта действующему законодательству. Сюда относятся инвестиционные проекты:

– соответствующие требованиям законов Санкт-Петербурга № 29-10 от 04.02.2009 г. «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» и № 728-99 от 21.12.2005 г. «О генеральном плане Санкт-Петербурга»: а) соответствует; б) не соответствует;

– предусматривающие наличие помещений для размещения объектов социальной инфраструктуры: а) предусматривает; б) не предусматривает.

Моделирование взаимодействия экономических агентов в форме бескоалиционной игры. Для того чтобы описать механизм взаимодействия вышеуказанных обособленных экономических агентов и выявить его основные этапы, целесообразно рассмотреть конкретную ситуацию, которая даст возможность отметить основные признаки такого взаимодействия в процессе создания социальной инфраструктуры города.

Описание ситуации. Рассмотрим ситуацию, при которой в целях получения определенных выигрышей в рамках игры взаимодействуют игроки четырех типов (количество игроков может быть любое), а именно: G_1 – компании, обладающие собственными денежными средствами, но не обладающие свободными земельными участками в собственности на территории города, G_2 – компании, обладающие земельными участками в собственности на территории города, G_3 – компании, обладающие объектами социальной инфраструктуры на территории города, G_4 – Санкт-Петербург как субъект РФ, обладающий земельным участком площадью 7900 м²

в Приморском районе города (далее – FLD) и формирующий институциональную среду. Необходимо построить здание детского дошкольного учреждения площадью 1115 м² в Приморском районе (Y) на земельном участке FLD . Площадь данного участка позволяет разместить на нем, помимо детского дошкольного учреждения, 24-этажный жилой дом (R) на 789 квартир (FT) общей площадью 63 120 м². В рассматриваемой игре игроки G_1, G_2, G_3 заинтересованы в получении в аренду у города земельного участка FLD в целях строительства объектов недвижимости для получения прибыли при реализации квартир в построенном жилом доме (FT), а также от возможной продажи, сдачи в аренду здания детского дошкольного образовательного учреждения (Y) или организации частного детского сада. В свою очередь, Санкт-Петербургу как субъекту РФ необходимо обеспечить население Приморского района функционирующей социальной инфраструктурой, в данном случае детским дошкольным учреждением (Y).

Стратегии игроков. Каждый игрок обладает определенным набором стратегий: $G_1 - S_{11} - S_{1,21}$ – множество стратегий игрока G_1 ; $G_2 - S_{21} - S_{2,25}$ – множество стратегий игрока G_2 ; $G_3 - S_{31} - S_{3,35}$ – множество стратегий игрока G_3 ; $G_4 - S_{41} - S_{4,20}$ – множество стратегий игрока G_4 . Опишем подход, на основе которого формируются наборы стратегий игроков. Каждая стратегия будет состоять из последовательных этапов, включающих в себя определенный набор действий. Для характеристик, определяющих объекты действий, будем пользоваться следующими обозначениями: FLD_1 – земельный участок в Приморском районе площадью 7900 м², находящийся в собственности города; Y_1 – здание детского дошкольного учреждения, расположенное на земельном участке FLD_1 ; FT_2 – квартиры в HS_2 ; FLD_2 – земельный участок, принадлежащий G_2 на праве частной собственности; Y_2 – здание детского дошкольного учреждения, расположенное на земельном участке FLD_2 ; HS_1 – жилой дом, расположенный на земельном участке FLD_1 ; FT_1 – квартиры в HS_1 ; HS_2 – жилой дом, расположенный на земельном участке FLD_2 ; FLD_3 – земельный участок, расположенный под



Y_3 ; Y_3 – здание детского дошкольного учреждения, принадлежащее G_3 на праве частной собственности, расположенное на земельном участке FLD_3 ; $P_{AS}(FT_1)$ – денежные средства, получаемые в результате реализации жилых и нежилых помещений в жилом доме HS_1 ; $P_{AS}(FT_2)$ – денежные средства, получаемые в результате реализации жилых и нежилых помещений в жилом доме HS_2 ; $P_{ASL}^1(FLD_1)$ – стоимость аренды земельного участка FLD_1 за весь период аренды; $P_{AB}(HS_1)$ – стоимость строительства жилого дома HS_1 ; $P_{AB}(Y_1)$ – стоимость строительства здания детского дошкольного учреждения Y_1 ; Z – возможность замены выплат в денежной форме передачей объекта недвижимости; $EXP_{OY}(Y_1)$ – затраты городского бюджета на содержание государственного детского сада Y_1 ; K – период времени; $INK(Y_1)$ – прибыль, получаемая в результате функционирования частного детского сада в здании Y_1 ; DEB – задолженность компании перед бюджетом города; $INK(Y_2)$ – прибыль, получаемая в результате функционирования частного детского сада в здании Y_2 ; $P_{AS}(FLD_2)$ – стоимость земельного участка FLD_2 ; $P_{AB}(HS_2)$ – стоимость строительства жилого дома HS_2 ; $P_{AB}(Y_2)$ – стоимость строительства здания детского дошкольного учреждения Y_2 ; $EXP_{OY}(Y_2)$ – затраты городского бюджета на содержание государственного детского сада Y_2 ; $P_{AL}^3(Y_2)$ – стоимость здания детского дошкольного учреждения Y_2 ; $P_{AL}^2(Y_2)$ – стоимость аренды здания детского дошкольного учреждения Y_2 ; $P_{AS}(Y_3)$ – стоимость здания детского дошкольного учреждения Y_3 ; $P_{AL}(Y_3)$ – стоимость аренды здания детского дошкольного учреждения Y_3 ; $EXP_{OY}(Y_3)$ – затраты городского бюджета на содержание государственного детского сада Y_3 ; $P_{AS}(Y_1)$ – стоимость здания детского дошкольного учреждения Y_1 ; $P_{DEB}(FLD_2)$ – сумма денежных средств, подлежащая выплате кредитной организации в счет погашения кредита; SE – социальный эффект (удовлетворение потребности населения в объекте социальной инфраструктуры, выполнение задачи по уменьшению очереди нуждающихся в образовательных услугах); N – ситуация равновесия по Нэшу; SN – ситуация сильного равновесия по Нэшу.

Игроки обладают следующим набором действий в рамках данной игры: $(T_{1.1})$ – аренда земельного участка FLD_1 у города; (B_1) – строительство HS_1 ; (B_2) – строительство Y_1 ; (B_3) – строительство Y_2 ; (B_4) – строительство HS_2 ; $(T_{1.2})$ – передача Y_1 городу в счет арендной платы за земельный участок FLD_1 ; $(T_{1.3})$ – реализация на свободном рынке FT_1 ; $(T_{1.4})$ – организация частного детского сада в Y_1 ; $(T_{1.5})$ – передача городу Y_1 в счет имеющейся задолженности перед городским бюджетом; $(T_{1.6})$ – размещение в СМИ информации о готовности реализации Y_1 иным компаниям; $(T_{1.7})$ – передача в аренду Y_1 иным компаниям в целях организации частного детского сада; $(T_{1.8})$ – приобретение у G_2 земельного участка FLD_2 ; $(T_{1.9})$ – организация частного детского сада в Y_2 ; $(T_{1.10})$ – реализация на свободном рынке FT_2 ; $(T_{1.11})$ – размещение в СМИ информации о готовности реализации Y_1 иным компаниям; $(T_{1.12})$ – передача Y_2 городу в счет имеющейся задолженности перед ним по ранее заключенным инвестиционным договорам; $(T_{1.13})$ – передача Y_2 городу в аренду; $(T_{1.14})$ – передача Y_2 в аренду иным компаниям в целях организации частного детского сада; $(T_{1.15})$ – передача Y_2 городу в счет арендной платы за FLD_1 ; $(T_{1.16})$ – приобретение у G_3 Y_3 ; $(T_{1.17})$ – передача Y_3 городу в счет арендной платы за земельный участок FLD_1 ; $(T_{1.18})$ – передача Y_1 в аренду городу; $(T_{1.19})$ – продажа Y_1 в собственность города по рыночной стоимости; $(T_{2.0})$ – продажа G_1 FLD_2 ; $(T_{2.1})$ – залог земельного участка FLD_2 кредитной организации в целях получения заемных средств; $(T_{2.2})$ – расчет с кредитными организациями за предоставленный кредит; $(T_{3.0})$ – организация частного детского сада в Y_3 ; $(T_{3.1})$ – передача Y_3 в собственность города в счет имеющейся задолженности перед его бюджетом по ранее заключенным инвестиционным договорам; $(T_{3.2})$ – продажа G_1 Y_3 ; $(T_{3.3})$ – продажа в собственность города Y_3 по рыночной стоимости; $(T_{4.1})$ – предоставление в аренду G_1 FLD_1 ; $(T_{4.2})$ – принятие Y_1 в собственность города от G_1 в счет арендной платы за FLD_1 ; $(T_{4.3})$ – принятие Y_1 в собственность города у G_1 в счет имеющейся задолженности перед его бюджетом; $(T_{4.4})$ – принятие Y_2 от G_1 в счет имеющейся задолженности перед бюджетом города; $(T_{4.5})$ – аренда

№ п/п	Ситуация $C(S(G_1), S(G_2), S(G_3))$	Количественная оценка выигрышей
1	$C_1(S_{1.1}; X; X; S_{4.1})$	$H_{C1}(G_1) = P_{AS}(FT_1) - (P_{ASL}(FLD_1) + P_{AB}(HS_1) + P_{AB}(Y_1)); Z$ $H_{C1}(G_2) = 0; H_{C1}(G_3) = 0; H_{C1}(G_4) = P_{ASL}(FLD_1) - EXP_{OY}(Y_1) \cdot K; SE$
2	$C_2(S_{1.2}; X; X; S_{4.2})$ $*(N)$	$H_{C2}(G_1) = (P_{AS}(FT_1) + INK(Y_1) \cdot K) - (P_{ASL}(FLD_1) + P_{AB}(HS_1) + P_{AB}(Y_1)); H_{C2}(G_2) = 0;$ $H_{C2}(G_3) = 0; H_{C2}(G_4) = P_{ASL}(FLD_1); SE$
3	$C_3(S_{1.3}; X; X; S_{4.3})$ $*(N)$	$H_{C3}(G_1) = P_{AS}(FT_1) - (P_{ASL}(FLD_1) + P_{AB}(HS_1) + P_{AB}(Y_1)); -DEB; Z$ $H_{C3}(G_2) = 0; H_{C3}(G_3) = 0; H_{C3}(G_4) = (P_{ASL}(FLD_1) + DEB) - EXP_{OY}(Y_1) \cdot K; SE$
4	$C_4(S_{1.4}; X; X; S_{4.2})$	$H_{C4}(G_1) = (P_{AS}(FT_1) + P_{AS}(Y_1)) - (P_{ASL}(FLD_1) + P_{AB}(HS_1) + P_{AB}(Y_1)); H_{C4}(G_2) = 0;$ $H_{C4}(G_3) = 0; H_{C4}(G_4) = P_{ASL}(FLD_1); -SE$
5	$C_5(S_{1.5}; X; X; S_{4.2})$ $*(N)$	$H_{C5}(G_1) = (P_{AS}(FT_1) + INK(Y_1) \cdot K) - (P_{ASL}(FLD_1) + P_{AB}(HS_1) + P_{AB}(Y_1));$ $H_{C5}(G_2) = 0; H_{C5}(G_3) = 0; H_{C5}(G_4) = P_{ASL}(FLD_1); SE$
6	$C_6(S_{1.6}; S_{2.5}; X; X)$ $*(N)$	$H_{C6}(G_1) = (P_{AS}(FT_2) + INK(Y_2) \cdot K) - (P_{AS}(FLD_2) + P_{AB}(HS_2) + P_{AB}(Y_2));$ $H_{C6}(G_2) = P_{AS}(FLD_2); H_{C6}(G_3) = 0; H_{C6}(G_4) = SE$
...	...	...
27	$C_{27}(X; X; S_{3.3}; S_{4.20})$	$H_{C27}(G_1) = 0; H_{C27}(G_2) = 0; H_{C27}(G_3) = Z; -DEB; H_{C27}(G_4) = EXP_{OY}(Y_3) \cdot K; SE$
28	$C_{28}(X; X; S_{3.4}; S_{4.15})$	$H_{C28}(G_1) = 0; H_{C28}(G_2) = 0; H_{C28}(G_3) = P_{AS}(Y_3); H_{C28}(G_4) = EXP_{OY}(Y_3) \cdot K;$ $-P_{AS}(Y_3); SE$
29	$C_{29}(X; X; X; S_{4.14})$	$H_{C29}(G_1) = 0; H_{C29}(G_2) = 0; H_{C29}(G_3) = 0; H_{C29}(G_4) = EXP_B(Y_1); EXP_{OY}(Y_1) \cdot K$

городом Y_2 у G_1 ; (**T4.6**) – принятие Y_2 от G_1 в счет арендной платы за FLD_1 ; (**T4.7**) – принятие Y_3 от G_1 в счет арендной платы за FLD_1 ; (**T4.8**) – аренда городом Y_1 у G_1 ; (**T4.9**) – приобретение Y_1 у G_1 в собственность города по рыночной стоимости; (**T4.10**) – приобретение Y_3 у G_2 в собственность города в счет имеющейся задолженности перед его бюджетом по ранее заключенным инвестиционным договорам; (**T4.11**) – приобретение в собственность города Y_3 по рыночной стоимости; (**T4.12**) – строительство Y_1 за счет средств бюджета города; (**T4.13**) – принятие Y_3 в собственность города от G_3 в счет имеющейся задолженности перед его бюджетом по ранее заключенным инвестиционным договорам; (**T4.14**) – предоставление FLD_1 в аренду G_2 ; (**T4.15**) – принятие Y_1 от G_2 в счет арендной платы за земельный участок FLD_1 ; (**T4.16**) – принятие Y_1 от G_2 в счет имеющейся задолженности перед бюджетом города по ранее заключенным инвестиционным договорам.

Описав возможные действия игроков, этапы реализации стратегий игроков, можно перейти к описанию ситуаций (C), возникающих в дан-

ной игре, а также указать выигрыши каждого из игроков (H) в рамках данных ситуаций.

Ситуации, указанные в п. 2, 3, 5, 6 [10, 14, 15, 20, 23, 26] сокращенной таблицы, будут равновесными по Нэшу. Например, рассмотрим ситуацию, указанную в п. 2 таблицы. Игрок G_1 получает доход от реализации квартир FT_1 в жилом доме HS_1 и функционирования частного детского сада, расположенного в здании Y_1 . Наряду с доходами у игрока G_1 имеются расходы в виде затрат на аренду у города земельного участка FLD_1 , затрат на строительство жилого дома HS_1 и здания детского сада Y_1 . Состояние игроков G_2, G_3 в данном случае не изменяется, т. е. они не получают каких-либо выигрышей от данной ситуации. Игрок G_4 – город – получает выигрыш в виде арендной платы в бюджет за предоставление в пользование земельного участка FLD_1 и выполняет задачу по удовлетворению потребности жителей микрорайона в детском дошкольном учреждении. Как видим, здесь нет ситуаций сильного равновесия по Нэшу.

Корректировка институциональной среды – один из инструментов, дающих возможность



формирования такой игры, в которой существуют состояния сильного равновесия по Нэшу. В данном случае таким инструментом является отказ города от приобретения и аренды Y_1 , Y_2 , Y_3 по рыночной стоимости. В результате возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу: игрок G_1 получает максимальный эффект от реализации FT_1 , FT_2 и получает доход от функционирования частных детских садов в Y_1 , Y_2 ; игрок G_2 получает доход от реализации FLD_2 , игрок G_3 получает прибыль от функционирования частного детского сада в Y_3 . Город, в свою очередь, получает социальный эффект в виде трех функционирующих детских садов, не затрачивая при этом бюджетных средств.

Итак, описан возможный механизм взаимодействия городской администрации и строительных компаний с целью решения проблемы

развития социальной инфраструктуры города на примере создания социальных объектов на земельных участках, находящихся в собственности города. Найденные ситуации являются равновесными по Нэшу, а также сильного равновесия по Нэшу. Если в институциональной среде отсутствуют равновесные состояния, возможно уточнение стратегий игрока G_4 – городской администрации.

Использование равновесной ситуации может быть применено для принятия управленческого решения в случае, если только один из игроков не определился с выбором стратегии. Ситуация сильного равновесия по Нэшу целесообразна для принятия управленческого решения в том случае, если один или несколько игроков предполагают выбор таких стратегий, которые не являются равновесными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Нейман, Дж.** Теория игр и экономическое поведение [Текст] / Дж. Нейман, О. Моргенштерн. – М., 1970. – 708 с.
2. **Ногин, В.Д.** Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход [Текст] / В.Д. Ногин. – М.: Физматлит, 2004. – 312 с.
3. **Мескон, М.** Основы менеджмента [Текст] / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1997. – 704 с.
4. **Петросян, Л.** Теория игр [Текст] : учеб. пособие для ун-тов / Л.А. Петросян, Н.А. Зенкевич, Е.А. Семина. – М.: Высш. шк., Кн. дом «Университет», 1998. – 304 с.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

При определении перспектив и оценки потенциала развития ипотечного жилищного кредитования (ИЖК) в рамках комплексного подхода, а также решения задач его стратегического развития и с учетом принципа системности особое внимание необходимо уделять эффективности функционирования системы ИЖК в целом и отдельных ее участников в частности.

Актуальность исследования и разработки методики анализа таких критериев обусловлена отсутствием в данное время единого методического аппарата по оценке эффективности системы ИЖК.

Оценка эффективности развития ИЖК является одним из главных вопросов в процессе формирования стратегии финансирования жилищных программ. В течение последнего десятилетия в отечественной экономической литературе достаточно часто предлагались решения отдельных аспектов этой проблемы. При этом в качестве положительного эффекта обычно рассматривалось простое увеличение доли кредитных организаций, предоставляющих ипотечные жилищные кредиты, а в качестве приоритетных направлений – совершенствование механизма рефинансирования кредиторов, повышения доступности ипотечных кредитов для населения [1].

Исследование различных точек зрения по данному вопросу позволило сделать вывод, что традиционным для отечественных исследователей является подход, при котором проблема повышения эффективности ИЖК рассматривается в локальных аспектах: обособленно рассматриваются вопросы повышения эффективности ипотечного кредитования для кредиторов, диверсификации ипотечного портфеля, повышения бюджетной эффективности ипотечного кредитования. Так, в экономической литературе для оценки эффективности с позиции кредито-

ра, традиционно используют показатели рентабельности капитала, активов, отдельных видов деятельности, что ограничивает применение разработанных критериев банковским сектором [3, 4].

Понятие «эффективность кредитования» в ряде источников рассматривается с позиций использования заемщиком привлекаемых средств, а именно, как «результативность использования заемных средств» [2], или как «результат использования заемных средств, определяемый соотношением дохода от использования средств и платы за кредит» [5].

Проведенный анализ эволюции и современного состояния эффективности ИЖК показал, что комплексное решение данной проблемы отсутствует.

По нашему мнению, проблема измерения текущего уровня эффективности ИЖК, должна решаться комплексно на уровне каждого субъекта ипотечного рынка и системы в целом. При этом определение критериев эффективности ИЖК должно затрагивать вопросы экономической, социальной и общественной значимости данного процесса.

С учетом вышеизложенного, понятие «эффективность» рассматривается нами как сложная и многогранная экономическая категория, характеризующая способность системы (или какого-либо ее элемента) обеспечивать положительный либо отрицательный экономический результат.

Ввиду отсутствия методических разработок в данной области нами предложена методика оценки эффективности системы ИЖК. Цель предлагаемой методики – комплексная оценка уровня и эффективности развития системы ИЖК, на основе которой возможна разработка рекомендаций и выбор направлений совершенствования исследуемой системы. С помо-



шью разработанной методики будет возможно, с одной стороны, охарактеризовать уровень и динамику развития ИЖК на уровне страны, региона, субъекта, а с другой – дать сравнительную характеристику этого развития и наметить дальнейшие приоритеты.

При использовании разработанной методики решаются следующие задачи:

- формализация и научное обоснование методических основ оценки эффективности системы ИЖК;
- формирование банка данных оцениваемых показателей;
- анализ эффективности функционирования системы ИЖК в динамике и по уровням;
- разработка на основе методики комплекса рекомендаций по совершенствованию системы ипотечного кредитования, что безусловно повышает их достоверность.

Основными этапами методики оценки эффективности системы ИЖК являются:

- обоснование цели и задач оценки эффективности;
- разработка системы показателей для оценки эффективности ИЖК;
- оценка экономической эффективности в разрезе субъектов, целей, показателей;
- расчет интегрального показателя эффективности системы ИЖК;
- формулирование рекомендаций по результатам оценки эффективности;
- корректировка задач и критериев эффективности, применяемых в разработанной методике.

В отличие от традиционного подхода, предлагаемая методика оценки эффективности системы ИЖК включает комплекс критериев оценки эффективности, структурированных с различных позиций.

Во-первых, в соответствии с принципом системности анализ и оценку эффективности системы ИЖК предлагается проводить на нескольких уровнях: национальном – в рамках государства в целом; региональном – в рамках каждого региона, вовлеченного в систему ИЖК; индивидуальном – на уровне отдельных участников процесса.

Для оценки эффективности ипотечного кредитования на двух первых уровнях следует использовать экономические (макроэкономические) и социальные критерии. На третьем, индивидуальном, уровне следует использовать критерии эффективности, соответствующие специфике участников, которые в целом могут быть охарактеризованы как критерии полезности. Так, например, для кредитных организаций, вовлеченных в процесс ипотечного кредитования, это критерии экономической эффективности, отражающие отношение результата (эффекта) к объему ресурсов, использованных для его достижения (затратам).

Во-вторых, предложенная методика включает критерии, которые учитывают социальную, коммерческую и бюджетную результативность системы ИЖК. Кроме того, показатели ранжированы по группам в зависимости от интересов субъектов ипотечного кредитования.

В-третьих, в разработанной методике для оценки эффективности предлагается рассчитывать интегральный коэффициент, что позволяет дать комплексную оценку и осуществить сравнительную оценку в динамике.

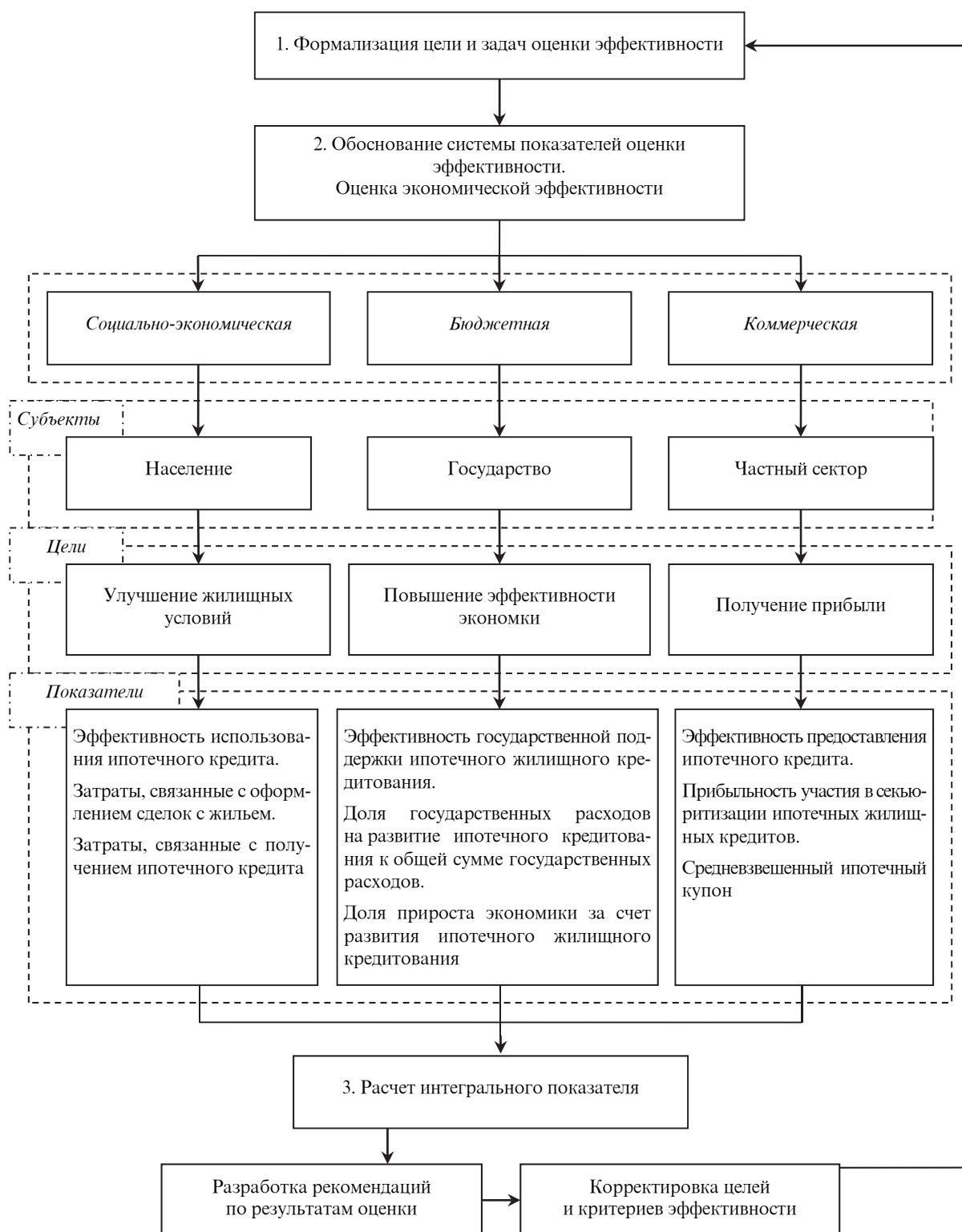
В соответствии с предложенной методикой оценку эффективности системы ИЖК предлагается проводить в следующей последовательности (см. схему).

На первом этапе осуществляется формирование цели и задач оценки, определяются индикаторы для оценки эффективности ипотечного жилищного кредитования. С нашей точки зрения, целесообразно использование тех показателей, которые находятся в общедоступных источниках и могут быть рассчитаны без соответствующей их специальной обработки.

На втором этапе предлагаемой методики осуществляется расчет показателей эффективности исследуемой системы по трем направлениям:

1. *Расчет социальной эффективности ИЖК* – предлагается проводить на основе следующих показателей (табл. 1).

2. *Расчет бюджетной эффективности ИЖК* – предлагается проводить согласно следующим показателям.



Этапы оценки эффективности системы ипотечного жилищного кредитования



Таблица 1

Критерии социальной эффективности ипотечного жилищного кредитования

Показатель	Алгоритм расчета	Комментарий
Эффективность использования ипотечного кредита – K_1	Отношение стоимости жилья, приобретенного с использованием ипотечного кредита, к сумме расходов на погашение ипотечной задолженности	Показывает эффективность использования ипотечного кредита заемщиком
Затраты, связанные с оформлением сделок с жильем, – K_2	Отношение затрат на оформление жилья в собственность к стоимости жилья	Доля издержек, связанных с оформлением жилья, в стоимости жилья
Затраты, связанные с получением ипотечного кредита, – K_3	Отношение затрат, связанных с получением ипотечного кредита, к стоимости жилья	Показывает долю дополнительных расходов, связанных с получением ипотечного кредита, в стоимости жилья

Показатель эффективности государственной поддержки ИЖК целесообразно определять по формуле

$$K_4 = \frac{V_{\text{нп}}}{V_{\text{згп}}}, \quad (1)$$

где K_4 – показатель эффективности государственной поддержки ипотечного жилищного кредитования; $V_{\text{нп}}$ – объем налоговых платежей в результате государственной поддержки; $V_{\text{згп}}$ – объем затрат на государственную поддержку.

Показатель доли государственных расходов на развитие ИЖК к общей сумме государственных расходов рассчитывается по формуле

$$K_5 = \frac{\text{ГР}_{\text{ик}}}{\text{ГР}_{\text{общ}}}, \quad (2)$$

где K_5 – доля государственных расходов на развитие ИЖК в общей сумме государственных

расходов; $\text{ГР}_{\text{ик}}$ – объем государственных расходов на развитие ИЖК; $\text{ГР}_{\text{общ}}$ – общий объем государственных расходов.

Данный критерий показывает объем государственных расходов, потраченных на развитие системы ипотечного кредитования.

Показатель доли прироста экономики за счет развития ИЖК определяется по формуле

$$K_6 = \left(1 - \frac{\text{ТП}_{\text{ик}}}{\text{ТП}}\right) 100\%, \quad (3)$$

где K_6 – доля прироста экономики за счет развития ИЖК; $\text{ТП}_{\text{ик}}$ – темп прироста объема выданных ипотечных кредитов; ТП – темп прироста экономики.

3. Расчет показателей коммерческой эффективности ИЖК для кредиторов, ипотечных агентств и инвесторов – предлагается проводить на основе следующих критериев (табл. 2).

Таблица 2

Критерии коммерческой эффективности ипотечного жилищного кредитования

Показатель	Алгоритм расчета	Комментарий
Эффективность предоставления ипотечного кредита – K_7	Отношение суммы процентов, уплаченных заемщиком за пользование ипотечным кредитом, к рублю кредитных вложений	Показывает отдачу (прибыльность) предоставления ипотечного кредита банком
Прибыльность участия в секьюритизации ипотечных жилищных кредитов – K_8	Отношение прибыли от реализации облигаций к затратам на выпуск ипотечных ценных бумаг	Характеризует уровень затрат на секьюритизацию в объеме привлеченных средств
Средневзвешенный ипотечный купон – K_9	Представляет собой купон (процентный платеж, выплачиваемый первичным заемщиком), взвешенный по текущему остатку задолженности	Показывает доходность ипотечных ценных бумаг

На третьем этапе для получения наиболее достоверной и объективной картины эффективности ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации рассчитывается агрегированный индикатор, который позволяет осуществлять комплексную оценку эффективности ипотечного кредитования в динамике за ряд лет, получить информацию для принятия решения о направлениях развития ИЖК.

В основе методики агрегирования – объединение индикаторов оценки эффективности в группу, т. е. агрегированный индикатор представляет собой сумму слагаемых индикаторов, отражающих эффективность и скорректированных на относительный весовой коэффициент.

Интегральный агрегированный показатель эффективности системы ипотечного жилищного кредитования $\Theta_{ик}$ на базе частных показателей рассчитывается с помощью формулы

$$\Theta_{ик} = \Theta_c + \Theta_b + \Theta_k, \quad (4)$$

где Θ_c , Θ_b , Θ_k – социальная, бюджетная и коммерческая эффективность соответственно.

Частные показатели, входящие в формулу (4), определяются следующим образом:

$$\Theta_q = \sum_{i=1}^n x_i \cdot k_i, \quad (5)$$

где x_i – индекс показателя K_i , $i = 1...n$; k_i – вес показателя.

Индикаторы, участвующие в расчете агрегированного индикатора, имеют разную размерность. Поэтому методика расчета агрегированного индикатора предполагает переход к отнормированным индикаторам – сопоставимым безразмерным величинам. Отнормированный индикатор рассчитывается с учетом фактически достигнутого, наилучшего и наихудшего значений.

Диапазон значений отнормированного индикатора находится в пределах 0–1. За наихудшее значение индикатора предлагается принимать некоторое наихудшее его значение за отчетный период, за наилучшее – наилучшее планируемое (прогнозируемое) его значение на среднесрочную перспективу либо абсолютное пороговое его значение, определяющее устойчивое состояние рассматриваемой системы. Для определения степени

предпочтения индикатора при расчете агрегированного индикатора предлагается использовать 10-балльную систему весов. Наиболее приоритетному индикатору (или индикаторам) выставляется 10 баллов, остальным в зависимости от приоритетности – от 9 до 1. На основе весовых коэффициентов индикаторов определяются их относительные весовые коэффициенты как доля весового коэффициента каждого индикатора в суммарном весовом коэффициенте всех индикаторов, участвующих в расчете агрегированного индикатора. Агрегированный индикатор представляет собой сумму произведений отнормированных индикаторов оценки эффективности и их относительных весовых коэффициентов.

На четвертом этапе методики на основе полученных итогов оценки эффективности ИЖК проводится корректировка целей, критериев эффективности и подготовка рекомендаций, содержащих комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности ипотечной системы в целом и принятия управленческих решений.

Таким образом, применение разработанной методики оценки эффективности системы ИЖК позволит:

- обеспечить пространственно-временную сопоставимость показателей состояния ИЖК, индикацию уровней риска и их источников;
- сформировать единую и общедоступную информационную базу динамики развития системы и ее сегментов;
- выявить приоритетные направления регулирования ипотечного рынка через анализ и диагностику индикаторов эффективности отдельных субъектов и системы ипотечного кредитования в целом;
- создать предпосылки для развития и повышения эффективности системы ипотечного кредитования.

Предложенная методика рекомендуется к применению профессиональным участникам ипотечного рынка, органам статистики и в рамках банковской системы для оценки состояния и динамики развития ипотечного кредитования, а также в процессе принятия решений по стратегии развития системы ипотечного кредитования ввиду необходимости его качественной модернизации в современных условиях развития рынка.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аверченко, В.А.** Принципы жилищного кредитования [Текст] / В. Аверченко, Р. Весели, Г. Наумов, Э. Файкс, И. Эртл. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 261 с.
2. **Борисов, А.Б.** Большой экономический словарь [Текст] / А.Б. Борисов. – Изд. 2-е. – М.: Книжный мир, 2004. – 387 с.
3. **Косарева, Н.Б.** Основы ипотечного кредитования [Текст] / Н.Б. Косарева, науч. ред., рук. авт. кол. – М.: Институт экономики города, Инфра-М, 2007. – 576 с.
4. **Разумова, И.А.** Ипотечное кредитование [Текст] : учеб. пособие / И.А. Разумова. – СПб.: Питер, 2010. – 208 с.
5. **Райзберг, Б.А.** Современный экономический словарь [Текст] / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: Инфра-М, 2004. – 451 с.

РАЗВИТИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Стратегическое управление в условиях инновационной экономики требует нового образа мышления: менеджеры должны не только приспособливаться к постоянным изменениям внешней бизнес-среды, а создавать и развивать свои конкурентные преимущества на основе идентификации и развития уникальных, присущих только данной организации ключевых компетенций. Становится очевидным, что рост бизнеса ведущих российских и зарубежных фирм все меньше зависит от внешней среды и все больше – от эффективности использования внутренних ресурсов. В частности, результаты наших эмпирических исследований позволяют утверждать, что в ближайшем будущем эффективность деятельности российских предприятий в большинстве случаев будет определяться именно усилиями внутрипроизводственного менеджмента, а основным источником экономического роста в стране станут внутренние по отношению к предприятию факторы, обусловленные действиями менеджмента и персонала предприятия по внедрению на предприятиях управленческих инноваций [1].

Новая концепция корпоративной стратегии, получившая название «ресурсный подход» и развиваемая американскими экономистами Г. Хэмелом и К.К. Прахаладом, исходит из того, что с 1990-х гг. коренным образом изменилось конкурентное окружение и поэтому структурный подход, основанный на проведении отраслевого конкурентного анализа, устарел. На наш взгляд, это обусловлено тем, что поскольку все фирмы научились проводить хороший отрасле-

вой анализ, правильно позиционируя свою фирму согласно известным инструментам конкурентного анализа М. Портера, и выбирать оптимальную стратегию, то результатом стало широкое имитирование фирмами бизнес-стратегий друг друга. Поэтому для того чтобы выделиться на рынке, фирмы были вынуждены при выработке стратегий отдавать первенство тем своим внутренним организационным характеристикам, т. е. ключевым компетенциям, которые отличают их от конкурентов. Они должны, во-первых, обладать несомненной ценностью для потребителей; во-вторых, быть трудно воспроизводимыми для конкурентов; в-третьих, обеспечивать доступ ко множеству рынков. Такие компетенции появляются, если фирмы используют свои компетенции и ресурсы более эффективно, чем конкуренты. Идентификация тех или иных ключевых компетенций, разнородность ресурсов и способностей фирм обуславливались определенным стечением обстоятельств или лучшей информированностью об ожидаемой ценности ресурсов. Но хозяйственная практика показала, что со временем и при сильном желании топ-менеджмента фирм-конкурентов даже ключевые компетенции могли быть скопированы.

В настоящее время развитие стратегического менеджмента на базе ресурсного подхода происходит преимущественно в направлении становления *концепции динамических способностей* (КДС) фирмы, которая рассматривает проблему достижения и поддержания конкурентного преимущества фирмы в условиях быстроизменяю-



шейся внешней среды. Динамический аспект ключевых компетенций проявляется тогда, когда в идентифицированные ключевые компетенции компании встроен механизм оперативной и четкой реакции на постоянные изменения во внешней среде в соответствии с изменяющимися стратегическими приоритетами.

По мнению Д. Тиса, автора КДС, именно динамические способности (ДС) фирмы «...можно заставить работать на создание, расширение, обновление, защиту и удержание уникальной и ценной базы активов компании» [2, с. 60]. Для удобства анализа Д. Тис подразделяет их на следующие группы: 1) умение распознавать и формировать перечень возможностей и угроз; 2) умение использовать, «перехватывать» возможности; 3) умение поддерживать конкурентоспособность через усиление, комбинирование, защиту и затем реконфигурирование нематериальных и материальных активов фирмы. Отечественные ученые Т.Е. Андреева и В.А. Чайка под динамическими способностями фирмы понимают ее умение поддерживать и обновлять конкурентные преимущества в условиях постоянно меняющейся внешней среды [3, с. 163]. Иными словами, динамические способности встроены в организационные рутины, которые обеспечивают эволюцию существующих конфигураций ресурсов и операционных рутин. Они связаны с умением фирмы разрабатывать новые стратегии быстрее, чем конкуренты, путем распознавания ценности различных ресурсов и позволяют обновлять ключевые компетенции в соответствии с изменениями во внешней среде быстрее своих конкурентов.

Таким образом, отличительная черта динамических способностей – способность фирмы и соответственно ее топ-менеджмента к изменениям, связанная с управлением организационными изменениями. Для российских исследователей и практиков стратегического управления овладение этим прогрессивным направлением ресурсного подхода является насущной потребностью. Отечественным предприятиям для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности следует уделять первостепенное внимание собственным внутренним ресурсам и развитию

ключевых компетенций, особенно динамическим способностям генерировать новые возможности и знания.

Другое направление развития стратегического менеджмента в инновационной экономике связано с развитием *концепции общих ценностей* (КОЦ), т. е. таких принципов и методов работы бизнеса, которые усиливают конкурентоспособность компании и одновременно улучшают экономические и социальные условия тех регионов, в которых она работает [4, с. 36]. По мнению авторов концепции М. Портера и М. Креймера, чтобы усовершенствовать капитализм и расчистить путь для инноваций и роста, бизнесу и обществу нужно воссоединиться, при этом именно бизнес должен взять в свои руки инициативу. Бизнес должен увидеть зависимость между благополучием общества и целью бизнеса и выбирать те направления деятельности, которые важны для улучшения жизни всего общества. Многие компании уже начинают действовать согласно идее общих ценностей.

Чтобы вернуть прежнее доброе имя, бизнес должен создавать новые рабочие места, учитывать важнейшие нужды потребителей и воздействие внешних факторов, таких как истощение природных ресурсов, уязвимость основных поставщиков, высокий уровень бедности в неблагополучных регионах и развивающихся странах. Бизнес, который в последние годы все чаще называли главным виновником всех проблем, научившись создавать нужное обеим сторонам – и бизнесу, и обществу, получит шанс для своей реабилитации. Если компании будут оценивать свои решения и возможности с точки зрения КОЦ, то появятся новые подходы, инновации, повысится производительность труда, а общество начнет получать больше благ. Более широкий взгляд на создание стоимости в условиях, когда истощаются природные ресурсы, а работники и граждане начинают глубже осознавать свои права и активнее бороться против экономического неравенства, позволит бизнесу, как уже показывает опыт передовых компаний (GE, IBM, Unilever, Nestle), получать больше прибыли, преумножая блага для общества, а не лишая их.

Нет сомнений в том, что уроки и последствия текущей мировой рецессии резко актуализируют проблему социальной и сознательной ответственности топ-менеджмента и собственников российских предприятий. Многие из них уже осознали, что социальная ответственность является необходимым условием достижения конкурентоспособности и важнейшим фактором формирования и развития эффективного управления на предприятиях. Между тем, как показывает современная практика, топ-менеджмент некоторых предприятий, стремящийся к максимизации текущей прибыли в краткосрочном периоде, полностью забывает о социальной ответственности бизнеса (СОБ), не говоря уже об идее общих ценностей. Чтобы приносить благо обществу, компании должны отчасти жертвовать собственным благополучием, осуществляя благотворительность по собственной воле или в ответ на внешнее давление. Программы СОБ соответственно не связаны с бизнесом и зависят от выделяемого на них бюджета.

Безусловно, понятие «корпоративная социальная ответственность» весьма многогранно и включает в себя не только имущественную ответственность перед акционерами, инвесторами и кредиторами за их собственность; ответственность перед клиентами за качество товаров и услуг; ответственность перед персоналом за эффективную занятость, охрану труда и технику безопасности; ответственность перед населением за охрану окружающей среды, но и социальную ответственность бизнеса в широком смысле этого слова. В отличие от СОБ концепция общих ценностей связывает успешность, конкурентоспособность компании, с одной стороны, и благополучие общества, состояние окружающих местных сообществ, с другой стороны, весьма тесным образом. Обществу необходимы успешные предприятия, которые создают рабочие места и способствуют росту благосостояния населения региона, и в то же время предприятиям необходимо благополучное общество как залог привлекательного делового окружения для предпринимателей и постоянный источник спроса на свою продукцию.

М. Портер и М. Креймер отмечают, что современные компании могут создавать стоимость, работая на благо общества следующим образом: во-первых, переосмысливая с точки зрения интересов общества свою продукцию и рынки (например, для продовольственных компаний на первый план выходит идея здорового питания, для финансовых компаний актуально распространение идей микрофинансирования в бедных сообществах и т. п., для всех компаний – применение «зеленых» технологий и энергосбережения); во-вторых, по-новому определяя производительность цепочки создания стоимости, так как перестройка таких цепочек сулит приток инноваций и экономическую выгоду компаниям (не секрет, что социальные проблемы в здравоохранении, технике безопасности, «зеленых» технологиях, удержании персонала и других областях часто повышают издержки в цепочке создания стоимости); в-третьих, формируя кластеры (сосредоточение в одном месте фирм, их смежников, поставщиков, провайдеров услуг, в том числе логистических) в местах дислокации предприятий, при создании которых главным является наличие открытых и прозрачных рынков [4, с. 39].

Осознание принципов КОЦ и их реализация позволят получать прибыль, одновременно помогая обществу решать его проблемы, и это должно послужить важнейшим источником роста экономики в каждой стране. Применение КОЦ российскими предприятиями должно заставить их иначе воспринимать своих клиентов, исследовать еще не удовлетворенные потребности и не освоенные рынки, а также по-новому учитывать влияние внешних факторов. Подобный взгляд на бизнес, когда главным становится не традиционная погоня за снижением затрат, приводит к тому, что конкурентные преимущества, появившиеся у компаний благодаря учету интересов общества и местных сообществ, на деле оказываются более устойчивыми и долгосрочными, чем обычные.

Для успешной реализации идеи общих ценностей, по нашему мнению, исключительно важным становится глубокое понимание всеми ключевыми стейкхолдерами компании, а не



только топ-менеджментом, механизмов создания экономической стоимости и конкуренции в собственном бизнесе. Этому, несомненно, будет способствовать взятие на вооружение отечественными предприятиями новых инструментов ресурсного подхода к конкуренции (в частности, концепции динамических способностей) на основе широкого использования концепции общих ценностей.

Об этом же свидетельствует поступательное развитие менеджмента как дисциплины. Управленческая наука постоянно модернизируется: меняются подходы, возникают новые приоритеты. Становится очевидным, что для преуспевания в XXI в. старая версия менеджмента выработала свой запас прочности. В мае 2008 г. на международной конференции в Калифорнии (США) 35 наиболее авторитетных теоретиков и практиков менеджмента пытались найти ответы на вопрос, как изменить принципы и методы управления, чтобы компании соответствовали требованиям будущего [5]. Ученые наметили план обновления, выработав концепцию «Менеджмент 2.0: новая версия для нового века», в которую вошли 25 самых масштабных задач, стоящих перед менеджментом в XXI в. На первое место выдвинута задача ставить высокие цели, которые должны быть направлены на решение социально значимых и благородных задач (не на максимизацию текущей прибыли, как сейчас). На втором месте – задача руководствоваться идеей корпоративной ответственности. Это означает, что менеджмент будущего должен учитывать интересы не только высшего руководства и акционеров, но и своих сотрудников и местных сообществ, т. е. чутко улавливать потребности общества в целом.

Заинтересованность и вовлеченность топ-менеджмента современных российских предприятий, понимание им важности выявления и поиска ключевых компетенций и динамических способностей, а также осознание актуальности и ценности в инновационной экономике идеи общих ценностей играет основную роль в решении задачи выбора управленческих инноваций для постановки и внедрения на предприятиях. Зачастую именно управленческие инновации обеспечивают управление экономическим

ростом организации и качеством такого роста. Под *управленческими инновациями* понимаются умения менеджмента всех уровней проактивно управлять потоком внутренних ресурсов для формирования их новых ценных комбинаций и создавать тем самым возможности присвоения предпринимательских выгод, которые особенно важны для развития стратегического управления в инновационной экономике. Деятельность менеджеров всех уровней по увеличению вклада качественной составляющей экономического роста на основе внедрения в практику работы промышленных предприятий управленческих инноваций становится как никогда актуальной и остро необходимой. Однако практика показывает, что наивысший стратегический приоритет менеджерских инноваций во многих случаях сочетается с неэффективностью применяемых отечественными руководителями предприятий инструментов менеджмента, включая стратегическое управление [6].

Наши исследования подтверждают тезис о том, что современные управленческие инструменты (система бережливого производства (СБП), основанная на производственной системе компании «Тойота», бюджетирование, система сбалансированных показателей (ССП) как инструмент управления реализацией принятой стратегии, новые системы мотивации и стимулирования и т. п.) являются неисчерпаемым внутренним ресурсом успешного развития любого предприятия, поскольку в процессе их внедрения реализуются функции аккумуляции и создания нового знания за счет систематического, непрерывно выполняемого процесса индивидуального обучения, позволяющего сотрудникам с каждым новым производственным и управленческим циклом обучения совершенствовать выполнение рутинных действий, делая со временем все лучше одно и то же.

Таким образом, в результате рутинизации на основе тщательной методической проработанности процедур внедрения управленческих инноваций (исследования показали, что данное требование является важным условием для подавления выявленной негативной особенности национальной модели менеджмента – медленной

мобилизации и координации усилий работников между собой в новых ситуациях) происходит закрепление изменений и рутинизируются новшества, т. е. рутина выступает основой инновации. А главным механизмом для поддержания устойчивых темпов экономического роста

на отечественных предприятиях в средне- и долгосрочной перспективе должна стать более полная реализация всех возможных внутренних источников роста, подконтрольных менеджерам, включая выявление и использование динамических способностей и общих ценностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акмаева, Р.И. Развитие эффективного менеджмента на промышленных предприятиях современной России [Текст] / Р.И. Акмаева; под науч. ред. проф. Е.А. Неретиной. – Астрахань: Изд-во Сорокина Романа Васильевича, 2007. – С. 166–194.
2. Тис, Д. Дж. Выявление динамических способностей: природа и микрооснования (устойчивых) результатов компании [Текст] : пер. с англ. / Д. Дж. Тис // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Т. 7, № 4. – С. 59–108.
3. Андреева, Т.Е. К дискуссии о сущности динамических способностей [Текст] / Т.Е. Андреева,

- В.А. Чайка // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 8. – 2006. – Вып. 4. – С. 163–174.
4. Портер, М. Капитализм для всех [Текст] / М. Портер, М. Креймер // Harvard Business Review. – 2011. – Март. – С. 36–52.
5. Менеджмент 2.0: новая версия для нового века [Текст] // Harvard Business Review. – 2009. – Октябрь. – С. 91–100.
6. Бабкин, А.В. Формирование стратегии инновационного развития предприятия [Текст] : монография / А.В. Бабкин. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2011. – 372 с.

УДК 338.24.01

А.А. Балашов, А.Г. Мокроносов

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПО ИСКЛЮЧЕНИЯМ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН НА ПРЕДПРИЯТИИ

В начале прошлого века американский инженер Фредерик Тейлор в своей знаменитой работе «Принципы научного менеджмента» [1] сформулировал суть технологии управления по исключениям, заключающейся в том, что руководитель предприятия должен концентрировать свое внимание только на тех аспектах хозяйственной деятельности, показатели которых существенно отклоняются от ожидаемых, и принимать меры по ликвидации этих отклонений.

На исследование всех отклонений руководитель должен тратить значительное количество времени, изучая незначительные различия. Отклонения могут случаться по ряду причин, но только некоторые из них заслуживают его внимания. Например, краткосрочное незначитель-

ное увеличение времени на погрузку-разгрузку автотранспорта на складе предприятия в отдельный день может быть вызвано влиянием случайных факторов (погодными условиями, отсутствием товароведа по причине временной нетрудоспособности и т. д.). Такое отклонение не требует внимания руководителя (при условии, что оно является краткосрочным), для этого достаточно участия заведующего складом.

Если же время на погрузку-разгрузку автотранспорта увеличилось значительно или его длительность превышает регламент, руководителя предприятия необходимо поставить в известность, поскольку такое отклонение уже является исключительным. Одним из способов доведения информации об исключениях до ру-



ководителя служит отчет по исключительным показателям.

Как отмечает Ф. Тейлор, «согласно принципу исключений, руководитель должен получать только сконцентрированные краткие и всегда сравнительные отчеты, охватывающие, однако, все элементы, входящие в управление, которые должны быть тщательно проверены помощником, прежде чем они дойдут до руководителя, и все исключения, выходящие за рамки средних показателей или стандартов, должны быть указаны как особенно хорошие или особенно плохие исключения, давая ему, таким образом, за несколько минут полный обзор достигнутого прогресса или регресса и оставляя ему свободу для рассмотрения более широких рамок политики и изучения характера, и квалификации важных людей под ним» [1].

Управление по исключениям дает возможность руководителю сосредоточиться на реализации вопросов стратегического характера, поскольку у подчиненных появляется больше возможностей самостоятельно справляться со своей работой, докладывая при этом руководителю о событиях, выходящих за пределы обычных.

Авторы обобщили и систематизировали основные определения терминов, применяющихся

в технологии управления по исключениям (табл. 1).

Примерами положительных отклонений могут выступать превышение суммы фактически полученной прибыли по отношению к планируемой или снижение фактических затрат по сравнению с нормативными. Соответственно положительные или отрицательные исключения представляют собой частный случай, когда фактические или текущие результаты существенно превышают ожидаемые.

Несмотря на то что принципы управления по исключениям были заложены еще в прошлом веке, эта технология управления считается относительно новой и ее теоретическое обоснование представлено главным образом в зарубежной литературе [2–5].

В практике работы промышленных предприятий управление по исключениям может применяться для выявления и устранения проблемных зон, влияние которых значительно ограничивает достижение поставленных руководителем целей. *Проблемная зона* – это препятствие, возникшее в процессе работы предприятия вследствие воздействия факторов внешней или внутренней среды. Основные этапы разработанной авторами последовательности выявления и устранения проблемных зон представлены на рис. 1.

Таблица 1

Основные определения терминов технологии управления по исключениям

Наименование термина	Определение термина
Отклонение	Несовпадение с нормой или отступление от типичного
Допустимое отклонение	Отклонение в пределах допусков, определенных руководством предприятия
Положительные (благоприятные) отклонения	Отклонения, возникающие в случае, когда фактические результаты превышают ожидаемые
Отрицательные (неблагоприятные) отклонения	Отклонения, возникающие в случае, когда ожидаемые результаты превышают фактические
Исключение	Частный случай отклонения, обозначающий единичные случаи отступления от допустимого отклонения в положительную или отрицательную сторону («существенное отклонение из общего правила»)
Положительные (благоприятные) исключения	Исключения, возникающие в случае, когда фактические результаты значительно превышают ожидаемые
Отрицательные (неблагоприятные) исключения	Исключения, возникающие в случае, когда ожидаемые результаты значительно превышают фактические

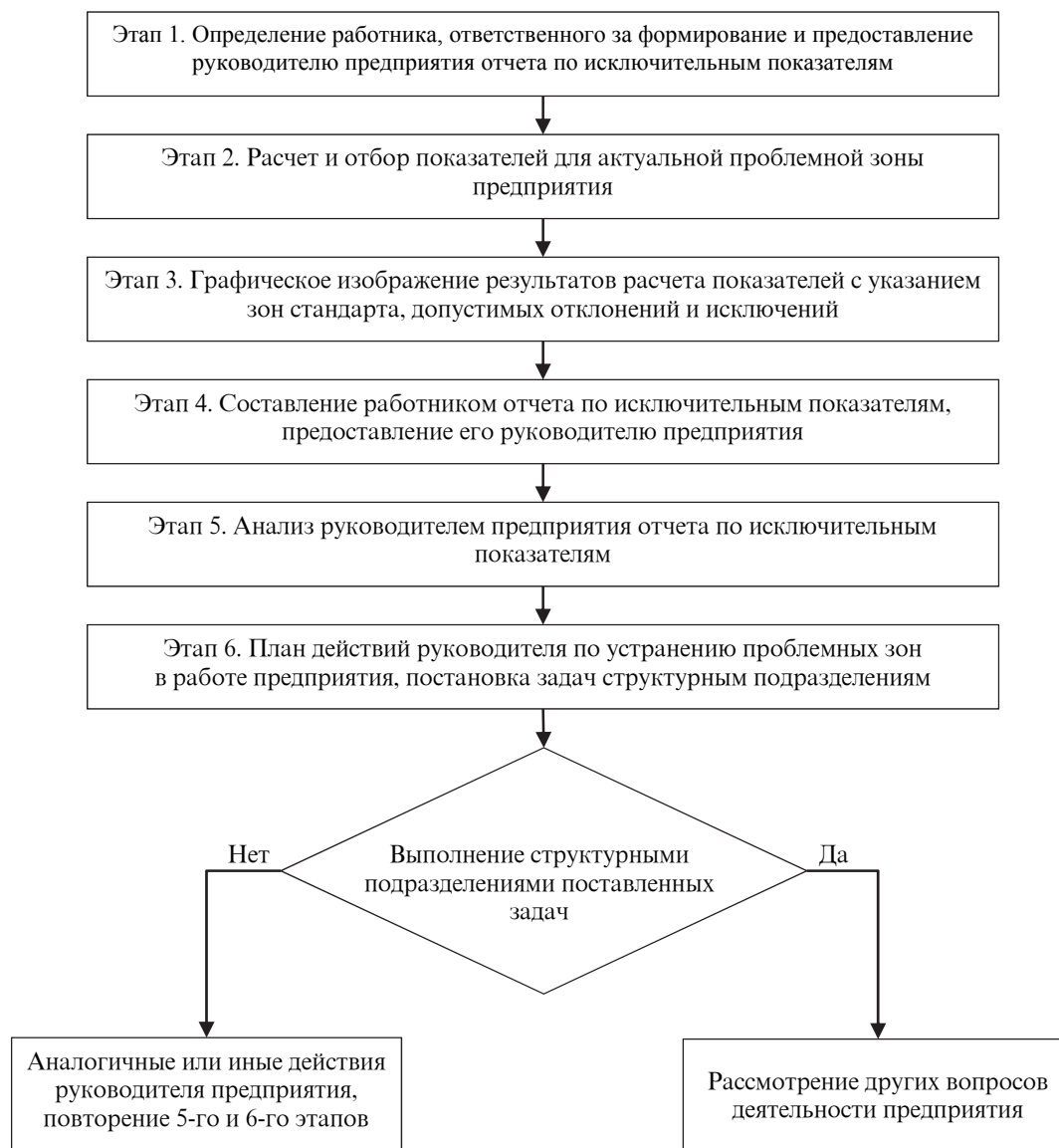


Рис. 1. Последовательность выявления и устранения проблемных зон в работе промышленных предприятий на основе технологии управления по исключениям

Рассмотрим более подробно каждый этап на примере производства трубной продукции. Предположим, что имеются данные о выполнении промышленным предприятием планов по реализации электросварных труб. Данные распределены по месяцам года (табл. 2).

Стандартом является 100 %-ное выполнение плана, допустимыми отрицательными и положительными отклонениями руководство предприятия приняло 10 % на весь период реализа-

ции труб данной номенклатуры, все остальное считается исключением.

На *первом этапе* определяется работник, ответственный за формирование и предоставление руководителю предприятия отчета по исключительным показателям.

Отчет по исключительным показателям представляет собой расширенный доклад о результатах выявления и устранения проблемных зон системы менеджмента, основная идея

Таблица 2

Выполнение планов по реализации электросварных труб наружным диаметром 159 мм (ГОСТ 10704-91)
(по месяцам 2011 г.)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выполнение планов, %	40	60	100	130	55	100	110	90	96	100	60	85

которого заключается в том, чтобы руководитель предприятия получил необходимую и достаточную информацию о показателях, значения которых существенно отклоняются от критериев оценки в положительную или отрицательную сторону.

На *втором этапе* рассчитываются и отбираются показатели для актуальной проблемной зоны предприятия.

В нашем случае актуальной проблемной зоной выступает неравномерное выполнение планов по реализации труб заданной номенклатуры.

На *третьем этапе* графически отображаются результаты расчетов показателей с указанием зон стандарта, допустимых отклонений и исключений (рис. 2).

Из данных рис. 2 видно, что результаты расчета показателей выполнения планов оказались в зонах стандарта в марте, июне и октябре, в зонах отклонений – в июле, августе и сентябре, а в зоны исключений попали в январе, феврале, апреле, мае, ноябре и декабре.

На *четвертом этапе* работником составляется отчет по исключительным показателям, который представляется руководителю (см. табл. 3). Форма отчета может быть произвольной, но его основу должны составлять показатели, не соответствующие допустимым отклонениям от критериев оценки. Это позволяет значительно экономить время руководителя, поскольку он анализирует только те показатели, которые попали в зоны исключений.

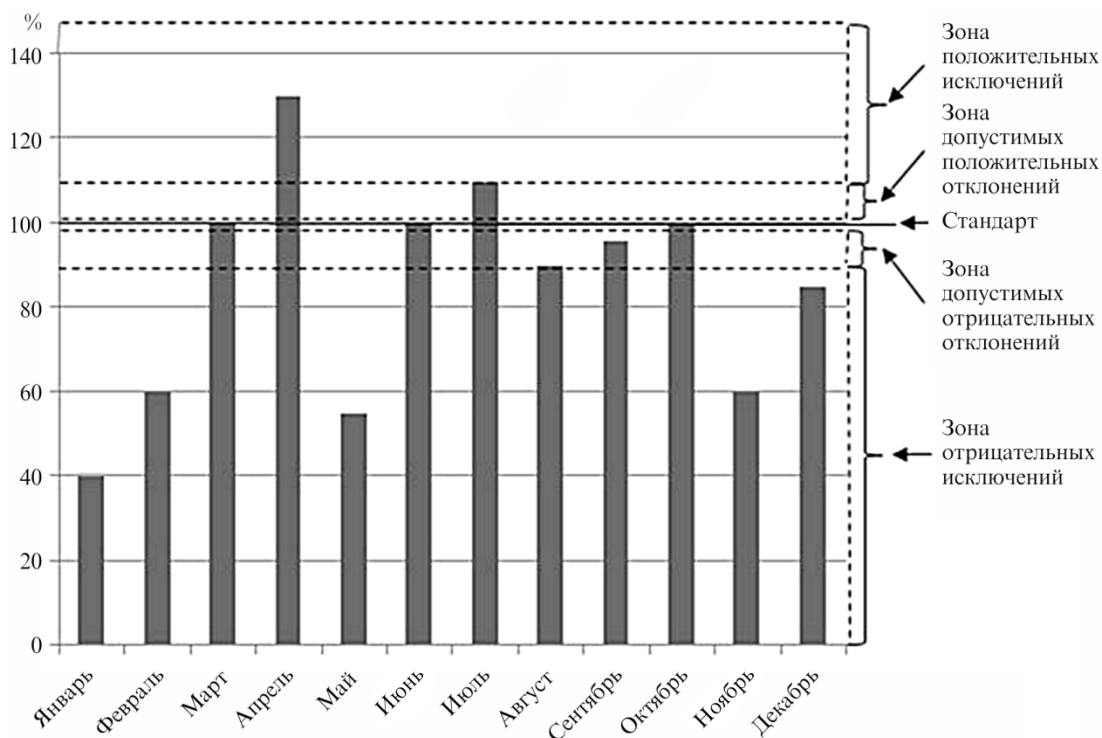


Рис. 2. Результаты расчета показателей выполнения планов по реализации электросварных труб (по месяцам 2011 г.)

Таблица 3

Отчет по исключительным показателям выполнения планов по реализации электросварных труб за 2011 г.

Наименование исключительного показателя	Стандарт	Допустимые отклонения	Период времени (месяцы года)								Комментарии
			1	2	3	4	5	...	11	12	
Выполнение планов по реализации электросварных труб за 2011 г., %	100	10	40	60	–	130	55	–	60	85	1. Невыполнение планов по реализации труб указанной номенклатуры обусловлено: в январе–феврале – значительным повышением цен руководством предприятия по сравнению с рыночными ценами на аналогичный вид продукции; в мае – поломкой крана на складе, вследствие чего погрузка автотранспорта и железнодорожных вагонов не осуществлялась 16 дней; в ноябре–декабре – значительным сокращением штата менеджеров по продажам отдела топливно-энергетического комплекса. 2. План в апреле перевыполнен, поскольку предприятие выиграло тендер на поставку большого объема труб указанной номенклатуры

На *пятом* и *шестом* этапах руководителем предприятия на основе анализа отчета разрабатывается план действий по устранению проблемных зон в работе предприятия, ставятся задачи структурным подразделениям с конкретными сроками исполнения. Результатом выполнения распоряжений должно стать соответствие исключительных показателей стандарту или допустимым отклонениям от стандарта.

Таким образом, управление по исключениям дает возможность рационализировать управленческие действия руководителя. Правильное делегирование полномочий, расстановка сотрудников для выполнения оперативной работы снижает временные затраты руководителя на исследование тех отклонений, которые могут быть решены подчиненными самостоятельно, позволяя ему заниматься вопросами стратегического характера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Taylor, F.W.** The principles of scientific management [Text] / F.W. Taylor. – Forgotten books, 2008. – 272 p.
2. **Armstrong, M.** How to be an even better manager [Text] / M. Armstrong. – L., 2008. – 422 p.
3. **Bittel, L.R.** Management [Text] / L.R. Bittel. – McGraw-Hill, 1964. – 320 p.
4. **Lock, D.** Project management 9th edition [Text] / D. Lock. – England, 2007. – 499 p.
5. **Mackintosh, D.P.** Management by exception: a handbook with forms [Text] / D.P. Mackintosh. – Prentice-Hall, 1978. – 188 p.



УДК 65.01:336.6

Л.И. Журова, А.А. Андреева

АНАЛИЗ КАТЕГОРИЙ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Высокий уровень нестабильности внешней среды и ужесточение конкурентной борьбы заставляют компании повышать эффективность не только производственных, но и управленческих систем, подвергая корректировке стратегические цели и механизмы их достижения. В этой связи компании вынуждены искать новые технологии и инструменты эффективного управления, способные адаптировать и транслировать стратегию компании на уровень оперативного управления при согласовании всех функций управления и минимизации издержек на формирование элементов стратегии. Такие технологии и инструменты должны увеличивать эффективность и конкурентоспособность компании, координировать действия структурных подразделений компании, задействованных в достижении стратегических целей.

На сегодняшний день одним из ключевых инструментов управления, обеспечивающих взаимосвязь стратегии компании с краткосрочными задачами отдельных подразделений, является функция планирования и, в частности, инструмент бюджетирования бизнес-процессов [3, 4, 7, 12, 13].

Основная задача бюджетирования заключается в повышении эффективности работы предприятия на основе целевой ориентации и координации деятельности всех его подразделений для достижения тактических и стратегических целей, а также обеспечения гибкости и эффективности функционирования экономической системы [3, 7, 12].

Бюджеты разрабатываются для предприятия в целом и для отдельных его структурных подразделений с целью прогнозирования финансовых результатов, установления целевых показателей эффективности деятельности и лимитов расходов наиболее важных ресурсов, обоснования финансовой состоятельности бизнесов

предприятия, обеспечения эффективного использования имеющихся и привлекаемых ресурсов.

Процессы бюджетирования финансово-хозяйственной деятельности предприятий нашли широкое отражение в трудах зарубежных и отечественных ученых-экономистов, таких как Д. Сигел, Р. Фрейзер, Д. Хоуп, Д. Шим, В.В. Бочаров, О.Н. Волкова, В.Е. Керимов, В.П. Савчук, В.Е. Хруцкий, В.В. Гамаюнов, К.В. Щиборщ и др.

Результаты исследований сущности и дефиниций процесса бюджетирования свидетельствуют о том, что в мировой и отечественной экономической литературе по менеджменту и управленческому учету нет однозначного подхода к определению таких категорий, как «бюджет» и «бюджетирование». Для уточнения и смыслового разграничения данных категорий в рамках инструментария стратегического развития предприятия проведем анализ их содержания.

Систематизация подходов к дефиниции категории «бюджет» позволяет сформулировать следующие выводы:

- некоторые авторы понимают под бюджетом количественные характеристики различных планов деятельности предприятия (О.Н. Волкова [4], К.В. Щиборщ [15]);
- многие авторы определяют бюджет как план, отражающий поступление и расходование средств (Ю. Бригхем, Л. Гапенски [4], Д. Шим, Д. Сигел [14], В.Е. Керимов [9], В.В. Бочаров [3]). По определению Института дипломированных бухгалтеров по управленческому учету США бюджет также должен отражать капитал, необходимый для достижения заданных целей;
- в определениях многих авторов уточняется, что бюджет является краткосрочным планом предприятия (Д. Шим, Д. Сигел [14], В.В. Боча-

ров [3], В.Е. Керимов [9]). При этом В.П. Савчук [11] выделяет капитальное и текущее бюджетирование, однако не дает четкого определения данным понятиям;

- в ряде определений под бюджетом понимается финансовый план предприятия (А.П. Виткалова, Д.П. Миллер [5], В.В. Бочаров [3], В.Е. Керимов [9], В.Е. Хруцкий, В.В. Гамаюнов [13]). В определении Института дипломированных бухгалтеров по управленческому учету США также отмечается, что бюджет представляет собой количественный план в денежном выражении.

Вместе с тем необходимо отметить, что многие авторы не делают различий между понятиями «план» и «бюджет». Как правило, под планом понимается документ, отражающий систему взаимосвязанных решений, направленных на достижение желаемого результата. В отличие от плана бюджет также должен отражать ресурсы, необходимые для выполнения поставленных задач.

Таким образом, обобщая рассмотренные подходы в рамках нашей задачи управления развитием под *бюджетом* будем понимать план развития предприятия (процесса, экономической системы и пр.), выраженный в количественных показателях, отражающий поступление и расход средств по операционной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия, обоснованный по срокам, ресурсам, исполнителям и результатам планирования. Исходя из типа решаемых задач указанные элементы бюджета могут отражаться в неполном составе.

На наш взгляд, в структуре бюджетов особо следует выделить финансовый бюджет из ряда других бюджетов. Финансовый бюджет включает денежные показатели, отражающие потребность в финансовых ресурсах, их поступление, источники и расход. Его задача заключается в финансовом выражении процесса реализации целей и количественных показателей, которые заданы другими бизнес-процессами и бюджетами.

Существует также множество определений категории «бюджетирование». Анализ подходов к определению данной категории показывает, что под бюджетированием понимается:

- процесс разработки бюджетов (Д. Хоуп, Р. Фрейзер [12], В.В. Бочаров [3]) или разработки и исполнения бюджетов (К.В. Шиборщ [15]);
- процесс планирования деятельности предприятия посредством формирования системы бюджетов (О.Н. Волкова [6], В.П. Савчук [11]);
- технология финансового планирования, учета и контроля доходов и расходов (В.Е. Хруцкий, В.В. Гамаюнов [13]);
- технология (процесс) управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия (В.Э. Керимов [9], О.Н. Волкова [6]).

Таким образом, обобщая вышеизложенные подходы к определению бюджетирования, можно сделать вывод, что *бюджетирование* – это, с одной стороны, процесс формирования, согласования, утверждения бюджетов и контроля за их фактическим исполнением, включая анализ и корректировку в случае необходимости, с другой стороны – технология или инструмент управления процессами формирования, распределения и использования материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов предприятия, обеспечивающая достижение целей его базовой (корпоративной) стратегии. В последнем случае бюджетирование является синонимом бюджетного управления, т. е. технологии управления предприятием с помощью такого инструментария, как бюджет [7].

Основными функциями бюджетирования на предприятии являются: прогнозирование, планирование, контроль, анализ, коммуникация, координация, мотивация. В качестве объекта бюджетирования обычно рассматривают предприятие в целом как сложную экономическую систему [15]), бизнес-направления [5, 8, 13], структурные звенья компании, центры финансового учета, бизнес-процессы, проекты [8].

В этой связи считаем, что бюджетирование следует рассматривать не только как инструмент эффективного управления экономикой и финансами предприятия, но и как самостоятельную систему, имеющую свои принципы, условия и ограничения и требующую своего эффективного механизма реализации.

Под *системой бюджетирования*, или бюджетной системой, как правило, понимается со-



вокупность взаимосвязанных бюджетов (А. Афанасьев [1]), а также технология их составления и консолидации (В.Е. Хруцкий, В.В. Гамаюнов [13]). В.И. Лапенков [10] разделяет эти понятия, подразумевая под системой бюджетирования организационно-экономический комплекс, представленный специальными атрибутами (бюджеты, центры финансовой ответственности и т. п.).

В общей теории систем под системой понимается совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой. В соответствии с данным определением выделим *базовые элементы системы бюджетирования*:

- целевые показатели – показатели стратегического плана, определяющие в количественном и стоимостном выражении цели на предстоящий бюджетный период;
- контрольные показатели – показатели, разрабатываемые на основе целевых показателей, позволяющие сформировать бюджеты и оценить результаты и эффективность работы бюджетных центров;
- ресурсы, в зависимости от вида которых выделяют различные типы бюджетов – финансовые, закупок, затрат на оплату труда и пр.;
- бюджетный период – период, в рамках которого осуществляется процесс бюджетирования;
- структура бюджетов – включает состав и форматы бюджетов, разрабатываемых для бюджетных единиц и компании в целом, а также описание взаимосвязей между разными бюджетами и отдельными статьями одного бюджета;
- принципы бюджетирования – единство бюджетной системы; разграничение доходов и расходов между уровнями бюджетной системы; самостоятельность бюджетов; полнота отражения доходов и расходов бюджетов; сбалансированность бюджета; бездефицитность бюджета; эффективность и экономность использования бюджетных средств; совокупное покрытие расходов бюджетов; достоверность бюджета [10];
- методика формирования, согласования и утверждения бюджетов, а также контроля за фактическим исполнением бюджетов;

– нормативная база бюджетирования – для регламентирования процесса формирования, исполнения, анализа и контроля бюджетов, как правило, разрабатывается Положение о системе бюджетирования;

– бюджетная единица (бюджетный центр) – структурное подразделение предприятия, руководитель которого наделен правом принятия решений по использованию ресурсов предприятия и отвечает за выполнение установленных планов и контрольных показателей. Совокупность бюджетных центров, ответственных за финансовые результаты, представляет собой финансовую структуру предприятия;

– организационная структура управления бюджетированием. Для администрирования процесса бюджетирования на крупных предприятиях, как правило, создается структурная единица (бюджетное управление, бюджетный комитет), которая устанавливает процедуру бюджетирования, координирует действия по разработке и принятию бюджетов, осуществляет контроль за их исполнением;

– кадровый состав организационной структуры управления бюджетированием и методы его стимулирования;

– методы бюджетирования (методы бюджетного планирования, контроля, анализа и т. п.);

– инструменты бюджетирования (система ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicators – KPI), анализ «затраты – объем – прибыль» (Cost-Volume-Profit Analysis – CVP-анализ), процессно-ориентированный учет затрат (Activity-Based Costing – ABC) и т. д.).

– информационные технологии бюджетирования, реализующие типовые автоматизированные методы и процедуры формирования, контроля и анализа бюджетов (например, Oracle Financial Analyzer, Hyperion Pillar, PlanDesigner, BPlan, «ИНТАЛЕВ: Корпоративные финансы» и т. д.).

Эффективная система бюджетирования прочно связана со стратегическими целями деятельности предприятия (посредством системы сбалансированных показателей (Balanced Scorecard)) и позволяет определять роль каждого подразделения или бизнес-процесса в их достижении при оптимальном формировании и использовании всех необходимых для этого ресурсов (см. рис. 1).

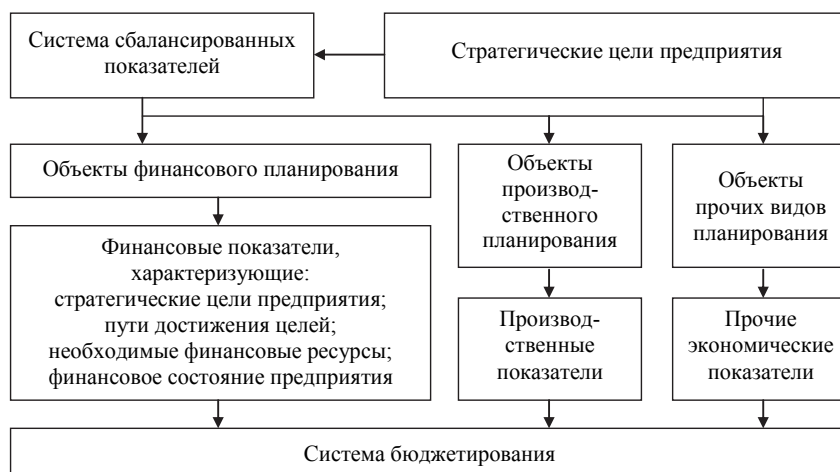


Рис. 1. Связь системы бюджетирования со стратегическими целями предприятия



Рис. 2. Структурная схема системы управления бюджетированием

Внедрение системы бюджетирования требует особого подхода и реорганизации системы управления, поэтому при реализации механизма бюджетирования как инструмента управления обычно выделяют следующие этапы постановки системы бюджетирования: 1) изучение организационной структуры предприятия; 2) анализ системы управленческого учета; 3) изучение бизнес-процессов предприятия; 4) формирование финансовой структуры предприятия; 5) разработка структуры бюджетов;

6) корректировка учетной системы; 7) разработка модели системы бюджетирования; 8) формирование сценариев бюджета и выбор оптимального; 9) реализация оптимального бюджета; 10) мониторинг процесса бюджетирования [2].

Поскольку бюджетирование, как и любая управленческая технология, нуждается в определенном аппарате управления, необходимо рассмотреть систему управления бюджетированием. Под *системой управления бюджетированием*



будем понимать совокупность административных органов, методов, инструментов, нормативных актов и технических средств управления процессом бюджетирования, обеспечивающих выполнение задач бюджетирования и достижение целевых показателей предприятия. Структурная схема системы управления бюджетированием представлена на рис. 2.

Система управления бюджетированием охватывает всю совокупность управленческих процессов, обеспечивая жизненный цикл бюд-

жетов, и выступает как эффективный инструмент реализации стратегических и тактических целей предприятия.

Таким образом, в рамках данной работы уточнены определения категорий «бюджет» (с учетом элементов, отражаемых в бюджете), «бюджетирование», «система бюджетирования», определены базовые элементы системы бюджетирования, сформулировано авторское определение системы управления бюджетированием, выделены ее основные элементы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Афанасьев, А.** Особенности бюджетной модели компании [Электронный ресурс] / А. Афанасьев. – Режим доступа: <http://www.intalev.ru/>
2. **Афоничкин, А.И.** Основы финансового менеджмента [Текст] / А.И. Афоничкин, Л.И. Журова, Д.Г. Михаленко. – Тольятти: Волж. ун-т им. В.Н. Татищева, 2011.
3. **Бочаров, В.В.** Современный финансовый менеджмент [Текст] / В.В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2006.
4. **Бригхем, Ю.** Финансовый менеджмент. Полный курс [Текст] : в 2 ч.: пер. с англ. / Ю. Бригхем, Л. Гапенски. – СПб.: Экон. шк., 2005.
5. **Виткалова А.П.** Бюджетирование и контроль затрат в организации [Текст] / А.П. Виткалова, Д.П. Миллер. – М.: Дашков и Ко, 2011.
6. **Волкова, О.Н.** Управленческий учет [Текст] / О.Н. Волкова. – М.: ТК Велби; Проспект, 2008.
7. **Добровольский, Е.Ю.** Бюджетирование: шаг за шагом [Текст] / Е.Ю. Добровольский, Б.М. Карабанов, П.С. Боровков, Е.В. Глухов, Е.П. Бреслав. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010.
8. **Карпов, А.** Финансовая модель и архитектура системы бюджетирования [Электронный ресурс] / А. Карпов. – Режим доступа: <http://www.intellectcapital.ru/>
9. **Керимов, В.Э.** Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы [Текст] / В.Э. Керимов. – М.: Дашков и Ко, 2011.
10. **Лапенков, В.И.** Основы бюджетирования [Электронный ресурс] / В.И. Лапенков. – Режим доступа: <http://www.iteam.ru/>
11. **Савчук, В.П.** Управление прибылью и бюджетирование [Текст] / В.П. Савчук. – М.: БИНОМ; Лаборат. знаний, 2005.
12. **Хоуп, Д.** Бюджетирование, каким мы его не знаем. Управление за рамками бюджетов [Текст]: пер. с англ. / Д. Хоуп, Р. Фрейзер. – М.: Вершина, 2005.
13. **Хруцкий, В.Е.** Внутрифирменное бюджетирование. Настольная книга по постановке финансового планирования [Текст] / В.Е. Хруцкий, В.В. Гамаюнов. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2006.
14. **Шим, Д.** Основы коммерческого бюджетирования. Пошаговое руководство [Текст]: пер. с англ. / Д. Шим, Д. Сигел. – СПб.: Бизнес-Микро, 2001.
15. **Щиборщ, К.В.** Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России [Текст] / К.В. Щиборщ. – М.: Дело и Сервис, 2005.

УДК 330.342.146 (045)

В.Г. Иванов

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА СОЦИАЛЬНО ОТВЕТСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Существуют различные способы повышения эффективности бизнеса: автоматизация наиболее трудоемких и формализуемых функций (технические мероприятия), оптимизация распределения функций между сотрудниками и подразделениями (организационные мероприятия) и кадровые мероприятия. В условиях возрастающей конкуренции и стремительного развития технологий успех деятельности промышленного предприятия во многом зависит от эффективности функционирования его внутренних управленческих процессов, в том числе и связанных с социально ответственной деятельностью [10], под которой понимается комплекс взаимосвязанных политик, направленных на устойчивое развитие бизнеса в нескольких областях: от добросовестного взаимодействия с партнерами, высокого качества выпускаемой продукции, экологической и налоговой политики до кадровой, социальной и дивидендной политики.

Указанную эффективность работы всей системы управления промышленным предприятием обеспечивает комплексная система контроллинга [9], которая охватывает все направления финансово-хозяйственной деятельности, особенно в условиях разработки долгосрочной стратегии развития бизнеса (рис. 1).

Следует подчеркнуть, что возрастает интенсивность и насыщенность информационных потоков, требующих систематизации, унификации для обеспечения эффективности процессов управления бизнесом. Контроллинг в настоящее время представляет собой один из лучших систематизаторов масштабных потоков информации о движении экономической информации в рамках промышленных предприятий с целью координации принимаемых управленческих решений [4].

Большинство экономистов [1, 4, 9 и др.] рассматривают комплексную систему контроллинга, охватывающую всю финансово-хозяйственную деятельность промышленного предприятия.

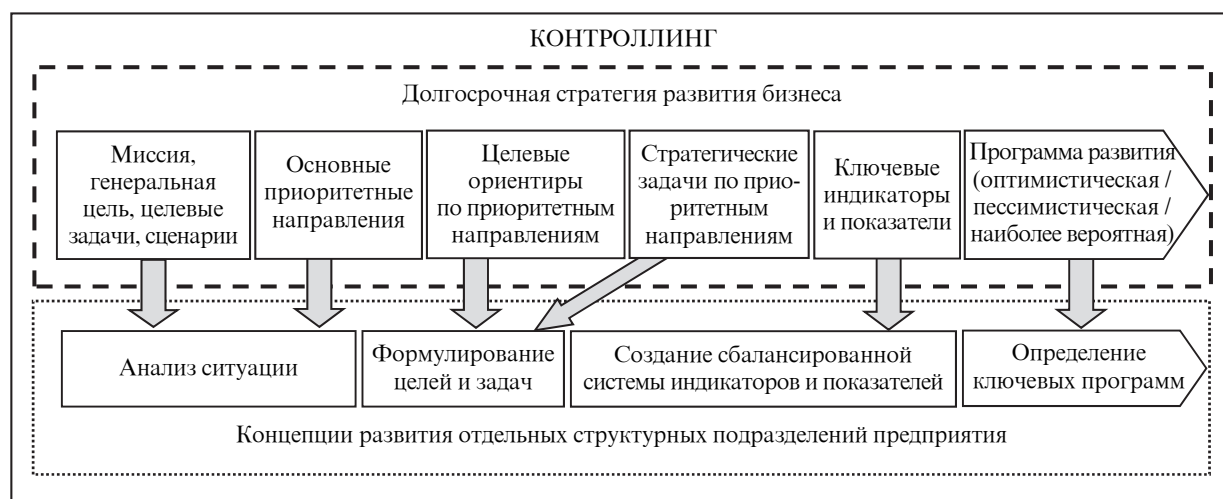


Рис. 1. Контроллинг как инструмент стратегического управления¹

¹ Разработано автором на основе данных [8, с изм.].



Рис. 2. Иерархическая структура уровней социальной ответственности промышленных предприятий и контроллинга [10, с изм.]

Автор предлагает структурировать указанную систему контроллинга с точки зрения устойчивого развития бизнеса, т. е. его социально ответственной деятельности, систематизированной Е.Н. Харитоновой в семь взаимосвязанных видов политики в указанной области [10]: от политики в области добросовестного взаимодействия с партнерами до дивидендной политики (рис. 2).

При этом целесообразно выделить следующие «сферы ответственности» отдельных видов контроллинга социально ответственной деятельности промышленного предприятия (СОДПП): имидж бизнеса, лояльность покупателей и клиентов, охрана окружающей среды, привлечение новых кадров, лояльность персонала, а также привлечение новых акционеров и инвесторов.

Для регулярного мониторинга развития системы контроллинга СОДПП целесообразно использование разработанной нами анкеты «Актуальность существующих проблем управления», на основании которой опрашиваются все руководители экономического субъекта (см. рис. 3).

Указанный опрос среди руководителей крупного промышленного предприятия – ОАО

«ММК-Метиз»² и изучение результатов анкетирования позволили установить, что на предприятии наблюдается средняя степень актуальности всех существующих проблем управления, поскольку итоговые значения экспертных ответов были от 3,02 до 3,4 балла (а с учетом весовых коэффициентов – от 3,44 до 3,68 балла).

Помимо достаточно субъективной оценки действенности (эффективности) комплексной системы контроллинга СОДПП со стороны его руководителей, может осуществляться, по нашему мнению, более объективная оценка через определение размера снижения потерь, обусловленное функционированием этой системы. Очевидно, что затраты на создание и обслуживание системы определенной степени сложности вместе с упущенной выгодой от альтернативного вложения средств не должны превышать ожидаемых убытков от ее отсутствия.

Основной целью контроллинга СОДПП является снижение экономических, экологических

² ОАО «ММК-Метиз» – дочернее предприятие ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», расположено в г. Магнитогорске Челябинской области.

I. Внешняя среда предприятия		II. Общее состояние предприятия	
Проблемные вопросы управления	Весовой коэффициент	Проблемные вопросы управления	Весовой коэффициент
Изменение в составе собственников	0,10	Безопасность (режимные требования)	0,10
Изменение законодательства	0,20	Выпуск экспортной продукции	0,06
Изменение условий работы	0,15	Качество выпускаемой продукции	0,20
Отношения с внешним рынком	0,20	Наличие инновационных продуктов	0,09
Отношения с государством (налоги, пени и штрафы, судебные дела и пр.)	0,15	Обеспеченность сырьем	0,15
Отношения с дочерними и зависимыми обществами	0,09	Работа с подрядчиками и поставщиками	0,06
Отношения с поставщиками сырья, энергоресурсов	0,10	Техническое состояние	0,12
Другие проблемные вопросы	0,01	Финансовое состояние	0,15
		Экологическая безопасность	0,06
		Другие проблемные вопросы	0,01

III. Развитость механизмов управления		IV. Оценка социальной сферы предприятия	
Проблемные вопросы управления	Весовой коэффициент	Проблемные вопросы управления	Весовой коэффициент
Горизонтальная ротация	0,05	Жилищное строительство	0,05
Наличие системы ключевых показателей деятельности	0,22	Заработная плата	0,20
Наличие системы управления качеством	0,20	Качество работы персонала	0,15
Обеспечение компьютерными программами	0,20	Медицинское обслуживание	0,10
Обеспеченность вычислительной техникой	0,10	Ненормированный рабочий день	0,10
Уровень документированных регламентов управления	0,22	Обучение персонала	0,12
Другие проблемные вопросы	0,01	Объекты социальной инфраструктуры	0,05
		Социальный пакет	0,10
		Удовлетворенность персонала работой	0,12
		Другие проблемные вопросы	0,01

V. Оценка функционирования системы контроллинга социально ответственной деятельности	
Проблемные вопросы управления	Весовой коэффициент
Контроллинг взаимодействия с партнерами	0,10
Контроллинг качества	0,15
Экологический контроллинг	0,05
Кадровый контроллинг	0,20
Налоговый контроллинг	0,10
Социальный контроллинг	0,10
Контроллинг стоимости бизнеса	0,05
Контроллинг социально ответственной деятельности	0,25

Все опрашиваемые лица должны дать свою экспертную оценку (по пяти блокам вопросов).

Вариант ответа	Баллы
Данная проблема не актуальна	1
Низкая степень актуальности	2
Средняя степень актуальности	3
Высокая степень актуальности	4
Очень высокая степень актуальности	5

Рис. 3. Анкета «Актуальность существующих проблем управления»³

³ Вопросы в анкете могут быть изменены с учетом отраслевой специфики конкретного промышленного предприятия. Анкета разработана на основе [1, с изм.]. Сумма весовых коэффициентов по каждому разделу анкеты равна 1,0.



и социальных потерь, возникающих по различным причинам. Чем более развита и структурирована система контроллинга, тем выше результат ее действия. В абсолютном выражении результат действия указанной системы представляет собой размер снижения потерь, возникший в связи с ее функционированием (1):

$$R_{C_{SRB}} = L_0 - L_1, \quad (1)$$

где $R_{C_{SRB}}$ (*result, controlling, social responsibility of the business*) – результат функционирования системы контроллинга СОДПП; L_0 (*losses*) – потери (убытки) в условиях отсутствия указанной системы; L_1 (*losses*) – потери (убытки) при действующей системе.

Поскольку комплексная система контроллинга СОДПП – C_{SRB} (*controlling, social responsibility of the business*) включает в себя семь взаимосвязанных компонент (2), то результат функционирования всей системы ($R_{C_{SRB}}$) является аддитивной моделью результатов действия отдельных систем по видам контроллинга (3):

$$C_{SRB} = C_{IwP} \cup C_{TQM} \cup C_{Eco} \cup C_P \cup C_T \cup C_{Soc} \cup C_{CB}, \quad (2)$$

$$R_{C_{SRB}} = R_{C_{IwP}} \pm R_{C_{TQM}} \pm R_{C_{Eco}} \pm R_{C_P} \pm R_{C_T} \pm R_{C_{Soc}} \pm R_{C_{CB}}, \quad (3)$$

где C_{IwP} , C_{TQM} , C_{Eco} , C_P , C_T , C_{Soc} , C_{CB} – соответственно система контроллинга взаимодействия с партнерами (*controlling of the interaction with partners*), система контроллинга качества (*controlling, total quality management*), система экологического контроллинга (*ecological controlling*), система кадрового контроллинга (*personnel controlling*), система налогового контроллинга (*tax controlling*), система социального контроллинга (*social controlling*), система контроллинга стоимости бизнеса (*controlling of the cost of business*). Соответственно обозначены результаты (*result*) функционирования этих систем.

Однако для создания системы контроллинга СОДПП требуются определенные затраты. Без учета инвестиций в создание указанной системы экономия промышленного предприятия от ее внедрения представляет собой разницу между

результатом ее функционирования и стоимостью ее поддержания:

$$Ef_{C_{SRB}} = R_{C_{SRB}} - E_{C_{SRB}}, \quad (4)$$

где $Ef_{C_{SRB}}$ (*efficiency, controlling, social responsibility of the business*) – эффективность от функционирования системы контроллинга СОДПП; $E_{C_{SRB}}$ (*expenses for the controlling, social responsibility of the business*) – стоимость функционирования данной системы.

Затраты промышленного предприятия на организацию и функционирование данной системы контроллинга, по нашему мнению, можно определить следующим образом⁴:

$$E_{C_{SRB}} = E_{C_{IwP}} + E_{C_{TQM}} + E_{C_{Eco}} + E_{C_P} + E_{C_T} + E_{C_{Soc}} + E_{C_{CB}}, \quad (5)$$

или

$$E_{C_{SRB}} = A_{C_{SRB}} + M_{C_{SRB}} + W_{C_{SRB}} + WT_{C_{SRB}} + S_{C_{SRB}} + T_{C_{SRB}} + PM_{C_{SRB}}, \quad (6)$$

где последовательно в формуле (5) обозначены затраты промышленного предприятия на функционирование следующих систем:

контроллинга взаимодействия с партнерами (*expenses for the system of controlling of the interaction with partners*), контроллинга качества (*expenses for the system of controlling, total quality management*), экологического контроллинга (*expenses for the system of ecological controlling*), кадрового контроллинга (*expenses for the system of personnel controlling*), налогового контроллинга (*expenses for the system of tax controlling*), социального контроллинга (*expenses for the system of social controlling*), контроллинга стоимости бизнеса (*expenses for the system of controlling of the cost of business*);

в формуле (6) последовательно обозначены показатели, необходимые для функционирования всей системы контроллинга:

$A_{C_{SRB}}$ – амортизация основных используемых средств (*amortization, controlling, social responsibility*);

⁴ Сумма затрат на организацию и функционирование системы контроллинга социально ответственной деятельности ($E_{C_{SRB}}$), определяемая по отдельным видам контроллинга – формула (5) или по статьям затрат – формула (6), одинакова.

ity of the business); $M_{C_{SRB}}$ – материальные затраты (material, ...); $W_{C_{SRB}}$ – заработная плата работников промышленного предприятия, непосредственно занятых в работе всей системы контроллинга (wage, ...); $WT_{C_{SRB}}$ – социальные отчисления с указанной заработной платы (wages tax, ...); $S_{C_{SRB}}$ – услуги сторонних организаций (service, ...); $T_{C_{SRB}}$ – налоги, сборы и иные аналогичные платежи (tax, ...); $PM_{C_{SRB}}$ – денежные выплаты, которые нельзя отнести ни к одному из рассмотренных выше элементов затрат (payment, money, ...).

Очевидно, что применение системы контроллинга СОДПП принесет выгоду только в том случае, если результат ее функционирования будет превышать стоимость ее содержания: $E_{C_{SRB}} > 0$, или $R_{C_{SRB}} > C_{C_{SRB}}$.

Для условий хозяйственной деятельности ОАО «ММК-Метиз» результаты развития системы контроллинга социально ответственной деятельности представлены в табл. 1, 2.

В целом динамика большинства исследованных показателей положительна, что свидетельствует о качественной работе всей системы контроллинга предприятия.

Так, по итогам производственной деятельности в основных сегментах народного хозяйства Челябинской области за девять месяцев 2011 г., подведенным областным Министерством экономического развития [2], ОАО «ММК-Метиз» по обрабатывающим производствам названо в числе предприятий, достигших хороших результатов по увеличению объемов выпуска продукции с начала текущего года. ОАО «ММК-Метиз» и ОАО «СеверСтальМетиз» были инициаторами подписания Постановления

Таблица 1

Изменение затрат на организацию и функционирование системы контроллинга в 2011 г. по сравнению с 2010 г., тыс. руб.

Вид контроллинга	Изменение среднемесячной суммы затрат по показателям формулы (6)							Итого затрат в расчете на год*
	$Ac_{srб}$	$Mc_{srб}$	$Wc_{srб}$	$WTc_{srб}$	$Sc_{srб}$	$Tc_{srб}$	$PMc_{srб}$	
1. Контроллинг взаимодействия с партнерами (C_{IwP})	2,6	0,4	28,1	10,0	0,9	4,6	2,4	588,9
2. Контроллинг качества (C_{TQM})	-2,6	-0,4	-28,1	-10,0	-1,8	4,1	1,3	-450,1
3. Экологический контроллинг (C_{Eco})	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	1,3	0,5	20,4
4. Кадровый контроллинг (C_P)	-2,6	-0,4	-28,1	-10,0	-1,5	1,1	0,0	-499,1
5. Налоговый контроллинг (C_T)	-7,8	-1,2	-84,3	-30,1	-4,3	1,4	-0,8	-1 525,7
6. Социальный контроллинг (C_{Soc})	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	1,0	0,4	16,3
7. Контроллинг стоимости бизнеса (C_{CB})	-2,6	-0,4	-28,1	-10,0	-1,7	3,4	1,0	-462,3
Итого	-12,9	-2,0	-140,5	-50,2	-8,7	16,9	4,8	-2 311,6

* Доля затрат на функционирование всей системы контроллинга ОАО «ММК-Метиз» в 2011 г. составляет 4,83 % от всех затрат на управление.

Таблица 2

Данные о результатах функционирования всех систем контроллинга ОАО «ММК-Метиз»
в 2011 г. по сравнению с 2010 г.

Вид контроллинга	Возможные критерии оценки	2010	2011	Абсолютное отклонение
1. Контроллинг взаимодействия с партнерами	Доля продукции среди основных производителей метизной продукции в Российской Федерации, %	21	23	+2
	Реализация метизной продукции, тн.	320 743	444 180	+123 437
2. Контроллинг качества	Выпуск бракованной продукции, %	0,018	0,002	-0,016
	Выпуск продукции второго сорта	–	–	–
	Выпуск несоответствующей продукции, %	0,45	0,37	-0,080
3. Экологический контроллинг	Выбросы вредных веществ в атмосферу соответствуют нормативам. Содержание вредных веществ в сточных водах соответствует нормам. Объемы не утилизируемых отходов соответствуют нормативам			
	Платежи за негативное воздействие, тыс. руб.	3330	3742	+412
4. Кадровый контроллинг	Производительность труда, привед. ед. /чел.	96,8	111,9	+15,1
	Производительность труда, тн./чел.	6,1	8,2	+2,1
	Средняя заработная плата, руб.	24 898	28 106	+3208
	Коэффициент текучести кадров	0,035	0,025	-0,01
	Резерв предприятия, кандидаты, чел.	1281	1040	-241
	Организация стажировок, чел.	54	106	+52
	Участие в научно-технических конференциях, чел.	219	157	-62
	Обучение и подготовка кадров, чел.	2987	2704	-283
5. Налоговый контроллинг	Величина налоговых платежей, млн руб.	690	593	-97
6. Социальный контроллинг	Санаторно-курортное лечение, чел.	423	570	+147
	Отдых работников и членов их семей, чел.	1 141	1 235	+94
	Благотворительная помощь, тыс. руб.	11 029	17 020	+5991
	Культурно-массовая работа (из прибыли), тыс. руб.	491	674	+183
	Дополнительное пенсионное обеспечение, тыс. руб.	5135	3748	-1387
7. Контроллинг стоимости бизнеса	Чистая нераспределенная прибыль (убыток), млн руб.	-618	124	+742
	Уставный капитал, млн руб.	25,7	59,0	+33
	Величина активов общества, млн руб.	4065	5637	+1572

Правительства РФ «О специальной защитной мере в отношении крепежных изделий» [7], которое вводит пошлины на импортный крепеж, определяя тем самым перспективы развития отечественного рынка крепежа на несколько лет вперед. Указанные обстоятельства свидетельствуют об эффективной работе системы контроллинга взаимодействия с партнерами.

Высокую работоспособность системы контроллинга качества ОАО «ММК-Метиз» подтверждают, в первую очередь, сертификаты по системам качества. Так, органом по сертификации систем качества BVQI («Бюро Веритас») проведены первые надзорный и ресертификационный аудиты системы менеджмента качества ОАО «ММК-Метиз» на соответствие требованиям ISO 9001:2008 и ISO/TS 16949:2009 [5, 6]. Решения аудиторов о продлении сертификатов соответствия или выдаче нового сертификата – положительные.

ОАО «ММК-Метиз» активно совершенствует систему экологического контроллинга, поскольку имеет все необходимые разрешительные и нормативные документы: «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», «Разрешение на выброс загрязняющих веществ», «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», «Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение», «Лицензия на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов».

В ОАО «ММК-Метиз» функционирует и совершенствуется разработанная и внедренная в 2008 г. в соответствии с требованиями международного стандарта МС ИСО 14001-2004 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по использованию».

Основные направления деятельности кадрового контроллинга ОАО «ММК-Метиз»: своевременное обеспечение структурных подразделений завода квалифицированными кадрами рабочих, а также руководителями, специалистами и служащими; формирование эффективной системы оценки и аттестации персонала; совершенствование работы с резервом руководителей, специалистов и служащих; укрепление тру-

довой дисциплины; рациональное использование рабочей силы; систематическое обучение и повышение квалификации всего персонала предприятия; организация опережающего обучения. На предприятии действует «Комплексная программа работы с молодежью» [3], целью которой является привлечение, отбор и закрепление молодых работников на заводе.

Эффективность системы налогового контроллинга ОАО «ММК-Метиз» подтверждается своевременностью осуществления текущих платежей по налогам и сборам в бюджет и внебюджетные фонды.

Основные направления деятельности социального контроллинга: реализуется программа корпоративного и индивидуального добровольного медицинского страхования; осуществляется социальная поддержка неработающих пенсионеров и благотворительность. Расходы на благотворительную помощь из прибыли ОАО «ММК-Метиз» направляются на благотворительные программы по поддержке материнства и детства, поддержку неработающих пенсионеров, благотворительную помощь учреждениям образования, здравоохранения и других сфер общественной жизни.

Контроллинг стоимости бизнеса контролирует рост капитала и основных активов. Так, основной причиной роста стоимости активов ОАО «ММК-Метиз» стало введение в эксплуатацию и перевод в основные средства нового оборудования (высокотехнологичного комплекса фирмы «Mario Frigerio» для производства арматурных стабилизированных канатов). Рост уставного и добавочного капиталов был осуществлен за счет дополнительной эмиссии акций.

Таким образом, эффективно функционирующая комплексная система контроллинга социально ответственной деятельности промышленного предприятия способствует положительным изменениям в бизнесе с точки зрения его устойчивого развития, в первую очередь, таким как рост масштабов бизнеса, улучшение качества выпускаемой продукции, увеличение среднемесячной заработной платы персонала и выплат по социальным программам, а также рост чистой прибыли экономического субъекта.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дедов, О.А. Методология контроллинга и практика управления крупным промышленным предприятием [Текст] : учеб. пособие / О.А. Дедов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 248 с.
2. Итоги производственной деятельности в основных сегментах народного хозяйства Челябинской области за девять месяцев 2011 года [Текст] : отчет Мин-ва экон. развития Челяб. обл. – Челябинск: Мин-во экон. развития, 2011. – 57 с.
3. Комплексная Программа работы с молодежью ОАО «ММК-Метиз» [Текст]. – Магнитогорск: ММК-Метиз, 2010. – 31 с.
4. Нечехуина, Н.С. Моделирование учетных событий в системе контроллинга на предприятиях промышленности [Текст] : автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Н.С. Нечехуина. – Ижевск: Удмурт. гос. ун-т, 2010. – 50 с.
5. Отчет по результатам аудита на соответствие требованиям ISO 9001:2008 [Текст]. – Магнитогорск: Бюро Веритас Сертификейшн Русь, 2011. – 47 с.
6. Отчет по результатам аудита на соответствие требованиям ISO/TS 16949:2009 [Текст]. – Магнитогорск: Бюро Веритас Сертификейшн Русь, 2011. – 27 с.
7. О специальной защитной мере в отношении крепежных изделий [Электронный ресурс] : Пост. Правительства РФ № 68 от 12.02.2011 г. – Режим доступа: www.consultant.ru
8. Томпсон, А.А. мл. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации [Текст] : учебник для вузов : пер. с англ. / А.А. Томпсон мл., А. Дж. Стрикленд. – М.: Инфра-М, 2000.
9. Хан, Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга [Текст] : пер. с нем. / Д. Хан – М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с.
10. Харитонова, Е.Н. Управление социально ответственной деятельностью промышленных предприятий [Текст] / Е.Н. Харитонова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. – 202 с.

УДК 65.011

Н.Н. Шляго

КОНТРОЛЛИНГ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА К ОБЩЕСТВУ ЗНАНИЙ

Переход от постиндустриального общества к обществу знаний сопровождается бурным процессом теоретического осмысления происходящих изменений. В сфере экономических исследований вектор научного интереса направлен на исследование особенностей знания как особого и наиболее существенного ресурса современных организаций. Сфера менеджмента ответила возникновением концепции когнитивного менеджмента, отличительной чертой которого является использование инновации в качестве ведущего механизма развития компании.

На протяжении нескольких десятилетий в развитых странах контроллинг рассматривался как неотъемлемая часть организации компании, несмотря на то что единая точка зрения на его сущность не сформировалась до сих пор.

В работах как зарубежных, так и отечественных исследователей приводятся различные концепции контроллинга в их историческом развитии. Автором развивается идея контроллинга, основанная на восприятии фирмы в качестве системы, понимании сути управления в системном смысле и рассмотрении менеджмента как необходимого условия для возникновения управления в компании как социально-экономической системе, что, в конечном итоге, и позволяет говорить о возникновении контроллинга.

Будучи явлением многогранным, контроллинг принимает различные формы, каждая из которых может быть предметом особого исследования. Наибольший интерес представляют контроллинг как социально-экономическое явление, контроллинг-институт и контроллинг как совокупность технологий внутрифирменного

управления, обеспечивающих его реализацию на практике.

Контроллинг независимо от того, о какой бы из его форм ни шла речь, неразрывно связан с необходимостью привлечения и использования соответствующих знаний. Таким образом, контроллинг по своей природе является выражением знаниевых (когнитивных) тенденций. В данной статье раскрываются признаки контроллинга как элемента экономики знаний и особенности контроллинга, соответствующего когнитивному (знаниевому) менеджменту.

Контроллинг как признак экономики знаний. Сущность контроллинга как социально-экономического явления исследовалась автором в ранее опубликованных работах [9, 10]. В результате этих исследований введены определения понятия «контроллинг»: *контроллинг* – это деятельность, сознательно организованная в соответствии с кибернетическим циклом управления (широкая трактовка), контроллинг – менеджмент особого качества, т. е. менеджмент, сознательно осуществляющий управление в кибернетическом смысле этого слова (узкая трактовка).

Контроллинг как способ функционирования предприятия (фирмы, компании), являющийся следствием сознательной организации деятельности компании ее менеджментом в соответствии с системным пониманием сущности управления, сам по себе есть свидетельство использования знаний в процессе функционирования компании. Реализация деятельности компании в духе контроллинга, с учетом системной сущности фирмы, требует от менеджмента наличия определенных знаний. Трансформации, происходившие в общественной и экономической жизни человечества, безусловно, оказывали и оказывают влияние на содержание менеджмента, ставя перед менеджерами все новые задачи. В менеджменте постепенно формируется понимание важности процесса управления в системном смысле этого слова как процесса, направленного на обеспечение выживания компании. Это выражается в осознании необходимости перехода от изолированного выполнения локальных управленческих процедур к связанной управленческой деятельности, объединяющей

в циклически повторяющуюся последовательность процессы целеполагания, планирования, исполнения, контроля, анализа и обоснования управленческих решений, образующих начало нового цикла. Выполнение всех этих этапов и превращает менеджмент в контроллинг, что требует приложения особых интеллектуальных усилий, наличия и использования соответствующих знаний.

В теории контроллинга различают контроллинг как деятельность и контроллинг как структурное подразделение компании, как определенный институт, формирующий правила обоснования управленческих решений и инициирующий деятельность по их принятию. Различные концепции контроллинга по-разному объясняют суть взаимодействия контроллинга и менеджмента [1]. Ранние трактовки содержания контроллинга приписывали ему исключительно функциональный характер. В более поздних подходах предпринимались попытки использовать идеи институциональных теорий фирмы. Но ни тот, ни другой подходы не позволяют объяснить механизм возникновения института контроллинга. Автором выдвигается гипотеза, согласно которой причины возникновения института контроллинга следует искать в особенностях фирмы как социально-экономической системы: постоянно возрастающая степень сложности задач, встающих перед менеджментом, приводит его к осознанию собственной ответственности за судьбу компании в условиях усиливающейся информационной нагрузки и вынуждает расширять знаниевую платформу при принятии управленческих решений. Слово «ответственность» в данном контексте имеет не юридическое и даже не экономическое значение. Оно использовано для обозначения социально-эмоциональной реакции менеджмента на происходящие изменения. С системной же точки зрения объяснением возникновения института контроллинга служит «закон необходимого разнообразия», суть которого может быть сформулирована следующим образом: «разнообразие управляющей системы (системы управления) V_{su} должно быть больше (или по крайней мере равно) разнообразию управляемого объекта V_{ou} : $V_{su} > V_{ou}$ » [2].



Таким образом, институт контроллинга создается институтом менеджмента с целью расширения и упрочения информационной базы принятия окончательных управленческих решений менеджерами для повышения степени надежности данных решений. Термин «информация» рассматривается в данном случае как «превращенная форма знания» [5]. Задачей контроллинга-института является использование уже существующей информации и превращение в информацию вновь возникающих знаний о механизмах реализации управленческого процесса.

Еще одна из названных форм контроллинга представляет собой совокупность формализованных знаний – технологий внутрифирменного управления [10], используемых при обосновании управленческих решений в совокупности с интуицией менеджеров. В терминологии знаниевой теории фирмы этому соответствуют понятия явных и неявных знаний.

Контроллинг как элемент интеллектуального капитала компании. Помимо теоретических исследований, посвященных изучению сущности знания, механизмов и условий его формирования и использования, существуют работы более практической направленности. Основная их задача заключается в стремлении проследить влияние знаний как ресурсов особого вида на результаты деятельности компании. В центре внимания подобных исследований находится такая категория, как интеллектуальный капитал, представляющий собой совокупность интеллектуальных ресурсов, а также выяснение его участия в формировании ценности, создаваемой фирмой. Согласно классификации интеллектуальных ресурсов, разработанной Й. Руусом, С. Пайком и Л. Фернстремом [7], интеллектуальный капитал включает такие виды интеллектуальных ресурсов, как отношенческие, организационные и человеческие, которые могут иметь как материальное, так и нематериальное выражение.

К сожалению, при значительном интересе к проблемам сути, оценки и управления интеллектуальным капиталом компании вопрос об особенностях контроллинга как элемента интеллектуального капитала до настоящего времени не обсуждался. Вместе с тем внимательное изучение содержания основных компонентов

интеллектуального капитала компании позволяет утверждать, что контроллинг является его неотъемлемой частью. Действительно, в рамках человеческого капитала контроллинг обнаруживает себя в таких элементах, как знания (в данном случае знания о механизмах реализации управленческого процесса), взаимодействие, способность решать проблемы и т. д. Представляя собой формализованные знания, контроллинг как совокупность технологий внутрифирменного управления является элементом организационного капитала (документированные системы, документированные процессы, системы управления результатами деятельности и т. п.). Определенные сомнения могут возникать относительно присутствия контроллинга в блоке отношенческих ресурсов. Но с учетом того, что контроллинг косвенно оказывает влияние на репутацию фирмы, а иницируя и контролируя управленческий процесс, обеспечивает формирование и поддержание внутрифирменных отношений между различными группами участников этого процесса, можно утверждать, что контроллинг является частью и данного элемента интеллектуального капитала. Таким образом, контроллинг, пронизывая всю совокупность интеллектуальных ресурсов, является синтетическим интеллектуальным ресурсом компании. В связи с этим возникает проблема оценки контроллинга как элемента интеллектуального капитала.

Оценка ресурсов имеет конечной целью выявление их влияния на ценность, создаваемую компанией для клиентов. При измерении ценности такого ресурса, как контроллинг, необходимо учитывать следующие обстоятельства: наряду с тем что при создании компанией ценности для внешних клиентов контроллинг как синтетический интеллектуальный ресурс оказывает влияние посредством своих элементов, он создает ценность для менеджмента компании, т. е. менеджмент играет по отношению к контроллингу роль клиента. Ценность, ожидаемая клиентом, как известно, представляет собой разность между «достоянием» (полным набором выгод) и «жертвой» (издержки). В связи с этим предлагается следующий алгоритм расчета ценности контроллинга для менеджмента

компании. Расчет «жертвы» (O_k) построен на основе определения упущенной прибыли вследствие проведения на предприятии контроллинговой деятельности, т. е. в общем виде:

$$O_k = f(Z_k) = \alpha \cdot Z_k,$$

где Z_k – затраты на содержание отдела контроллинга; α – норма прибыли на вложенный капитал.

Такой подход к оценке «жертвы» менеджмента обусловлен тем, что оценка работы самого менеджмента, как правило, осуществляется (прямо или косвенно) путем выявления его влияния на прибыль компании. В качестве оценки «достояния», очевидно, следует рассматривать управленческую прибыль (G_y), т. е. прибыль, представляющую собой в общем виде разницу между выручкой и издержками компании:

$$G_y = B - I = B - (I_{пд} - I_{постд} - I_{постнд} - I_{доп}),$$

где B – выручка; I – издержки; $I_{пд}$ – издержки переменные денежные; $I_{постд}$ – издержки постоянные денежные; $I_{постнд}$ – издержки постоянные не денежные; $I_{доп}$ – издержки дополнительные, содержащие, в частности, минимальный доход на вложенный капитал, удовлетворяющий собственника.

Тогда ценность контроллинга для менеджмента компании (Π_k) может быть рассчитана как разность между «достоянием» и «жертвой»:

$$\Pi_k = G_y - O_k = G_y - \alpha \cdot Z_k.$$

Управленческая прибыль G_y является результатом усилий как контроллинга, так и менеджмента, поэтому полезно было бы разделить ее на две части (G_{ym} – прибыль, «заработанная» менеджментом, и G_{yk} – прибыль, «заработанная» контроллингом) и провести расчет ценности путем сравнения оценки «жертвы» с прибылью, «заработанной» контроллингом, т. е. рассчитывать ценность следующим образом:

$$\Pi_k = G_{yk} - O_k.$$

Разделение управленческой прибыли на составляющие является, разумеется, не простой задачей. Для ее решения могут быть предложены различные подходы, например: разделить G_y на две части пропорционально размерам фондов заработной платы менеджмента и отдела кон-

троллинга; определить доли управленческих решений, принятых менеджментом без участия контроллеров и принятых совместно (тогда $G_{yk} = d_{km} \cdot G_y$, где d_{km} – доля решений, принятых менеджментом при участии контроллеров); экспертным путем.

Контроллинг и когнитивный менеджмент. Когнитивным называют менеджмент, нацеленный на создание конкурентного преимущества компании путем овладения новым знанием. В исследовании особенностей когнитивного менеджмента, проведенном Г.И. Петровой и Ю.М. Стаховской [5], выявлены следующие характерные для когнитивного менеджмента особенности управленческой деятельности: переход к разработке краткосрочных стратегий поведения, превращение риска в фундаментальную категорию, базирование процесса управления не на «централизованном администрировании, а на развитой менеджериальной структуре», широкий доступ людей к накопленным знаниям, использование новых методологий для решения сложных задач, формирование такого организационного качества, как «способность к непрерывному обучению», и наиболее существенный момент, предопределяющий все ранее названные отличительные черты, – использование инновации в качестве механизма преодоления инерционности и стереотипности поведения фирмы в условиях нестабильности как отличительной черты современного «информационного общества».

Изменения, происходящие в менеджменте естественным образом, должны найти свое отражение и в контроллинге, во всех формах его проявления. При рассмотрении контроллинга как реализации управленческого цикла возникает вопрос, не происходят ли изменения в структуре управленческого цикла. В середине XX в. (наряду с весьма разнообразным толкованием содержания управления в узком, менеджериальном, смысле) трактовка процесса управления в менеджменте приняла форму концепции управленческого контроля как цикла, представляющего собой единство планирования и контроля. В настоящее время высказываются различные точки зрения относительно сущности управления. Так, например, Г. Кокинз [3] делает



акцент на процессы исполнения, т. е. рассматривает в качестве процесса управления связь «планирование–исполнение». В концепции когнитивного менеджмента основной упор сделан на сферу тактической деятельности [5]. Автором в работе [11] была высказана гипотеза об увеличении удельного веса аналитической составляющей процесса управления. Но как бы ни расставлялись акценты, очевидно, что в современных условиях «информационного хаоса» [5] потребность в использовании механизмов самосохранения только усиливается, следовательно, потребность в контроллинге растет.

Изменения в организации работы и структуре института контроллинга происходят уже достаточно давно. Представители континентальной экономической школы [4] в качестве причин формирования «нового контроллинга» называют преобразования, происходящие в конкурентной среде, инновационный потенциал информационной и коммуникационной техники, изменение общественных ценностей. Изменения же, происходящие во внешней среде, вскрыли и недостатки ставшей достаточно традиционной организации: принцип централизации, на основе которого выстроены организационные структуры компаний и основан процесс управления, а также тейлорский принцип разделения труда.

Ответом на данные изменения в конце XX в. явились использование в технологиях внутрифирменного управления процессного принципа, принципа ориентации на клиента и переход к самоконтроллингу, суть которого заключается в передаче менеджеру части задач, ранее выполнявшихся контроллером (например, сбор и анализ информации, анализ отклонений). Формирование когнитивного менеджмента оказывает дальнейшее «давление» на контроллинг. Все более актуальными становятся такие аспекты, как необходимость учета интересов различных сторон, заинтересованных в функционировании компании, распространение сетевых структур, значение интеллектуальных ресурсов. В связи с этим возникают вопросы, связанные с организацией контроллинга, например в интеллектуальных компаниях, для которых характерно возникновение интеллектуальных сетей. Проблема может быть сформулирована следующим образом: нужен ли такой организации контрол-

линг и, если нужен, то кто может стать инициатором его внедрения. Некоторые из вариантов решения проблемы осуществления координации действий участников самоорганизующихся сетей были предложены в работе Дж.Б. Куини, Ф. Андерсона, С. Финкельштейна [8, с. 225–242], рассматривавших в качестве таких мер делегирование временных полномочий руководителю проекта или назначение одного человека в качестве ведущего. В этой же статье обращено внимание на важность поощрения общих интересов, общих ценностей и взаимоприемлемых решений, что позволяет говорить о важности формирования ощущения целостности.

Новые реалии оказывают влияние не только на организационные аспекты контроллинга, но и предъявляют особые требования к содержанию технологий внутрифирменного управления. Можно выделить следующие задачи: разработка технологий внутрифирменного управления, обусловленных, во-первых, вниманием к новым видам ресурсов и, во-вторых, новыми условиями реализации управленческого процесса. Конкретизацию этих задач можно обнаружить, например, в концептуальной статье Д. Гарвина «Создание научающейся организации». Научающейся названа организация, «умеющая создавать, приобретать и распространять знание и изменять свое поведение в соответствии с новым знанием» [8, с. 109–133]. В данной статье рассмотрены вопросы активного управления компанией, ступившей на путь научения, предусматривающего установление четких «правил и практик», к числу которых отнесены такие виды деятельности, как «систематическое решение проблем», «экспериментирование», «научение на прошлом опыте», «научение на чужом опыте» и «передача знаний», а также разработка методов «измерения темпов роста и уровня организационного научения». Если первое направление указанных насущных изменений требует от контроллинга разработки и поддержания схем реализации новых видов управленческой деятельности, то второе – использования новых и развития уже известных инструментов измерения и оценки как ресурсов, так и видов деятельности. В связи с этим обращают на себя внимание аналитические подходы, получившие название «менедж-

мента без соглашений с заданными результатами деятельности» [6] и опирающиеся на две группы принципов: 1) расширение полномочий – ориентация на клиента, ответственность на основе создания сетей; эффективность, базирующаяся на успехе команды по отношению к рынку; предоставление свободы принятия решений децентрализованным командам; руководство, основанное на четко сформулированных целях, ценностях и ограничениях; информация, доступная всем; 2) обеспечение гибкости процессов при достижении результативности – постановка амбициозных целей; оценка общего успеха и вознаграждение на основе относительного улучшения; планирование как непрерывный процесс, ориентированный на действие; контроль на основе относительных показателей результативности по отношению к другим участникам процесса; предоставление ресурсов по необходимости; динамичная, горизонтальная, максимально приближенная к рынку координация.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы. Контроллинг является неотъемлемой характе-

ристикой знаниевой экономики. Побудительные мотивы установления института контроллинга в компании следует искать в социально-экономической природе менеджмента. С системной точки зрения стремление к контроллингу объясняется проявлением закона необходимого разнообразия. Контроллинг представляет собой синтетический интеллектуальный ресурс компании. Ценность контроллинга для менеджмента может быть измерена. В условиях информационного общества потребность в контроллинге как в реализации процесса, обеспечивающего сохранение и развитие компании, усиливается в связи с повышением степени неопределенности. Организационные формы института контроллинга в новых условиях претерпевают существенные изменения, что обусловлено усилением тенденций к децентрализации управления и образованием сетевых структур. Как совокупность технологий внутрифирменного управления контроллинг обогащается за счет поиска инструментов, позволяющих решать задачи, порождаемые особенностями информационного общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беккер, В. Взаимодействие менеджмента и контроллинга: опыт Германии и России [Текст] / В. Беккер, Б. Бальтцер, Л. Гончарова // Контроллинг. – 2010. – № 3 (36). – С. 20–30.
2. Волкова, В.Н. Теория систем [Текст] : учеб. пособие / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – М.: Высш. шк., 2006. – 511 с.
3. Кокинз, Г. Управление результативностью: как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами [Текст] / Г. Кокинз; пер с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 315 с.
4. Концепция контроллинга: управленческий учет. Система отчетности. Бюджетирование [Текст] / Horváth&Partners; пер с нем. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 269 с.
5. Петрова, Г.И. Когнитивный менеджмент – инновационная стратегия управления в информационном обществе [Текст] / Г.И. Петрова, Ю.М. Стаховская // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2010. – № 2(10). – С. 101–115.
6. Пфлегинг, Н. Управление на основе гибких целей [Текст] / Н. Пфлегинг; пер. с нем. А. Друзенко. – М.: Белый город, 2009. – 279 с.
7. Руус, Й. Интеллектуальный капитал: практика управления [Текст] / Й. Руус, С. Пайк, Л. Фернстрем; пер с англ.; под ред. В.К. Дерманова; Высшая школа менеджмента СПбГУ. – 3-е изд. – СПб.: Высш. шк. менеджмента, 2010. – 436 с.
8. Управление знаниями: хрестоматия [Текст] / пер. с англ.; под ред. Т.А. Андреевой, Т.Ю. Гутниковой; Высшая школа менеджмента СПбГУ. – 2-е изд. – СПб.: Высш. шк. менеджмента, 2010.
9. Шляго, Н.Н. К вопросу о содержании и сущности контроллинга [Текст] / Н.Н. Шляго // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2010. – № 5(107). – С. 92–97.
10. Шляго, Н.Н. О понятии «глубина контроллинга» [Текст] / Н.Н. Шляго // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2010. – № 6(112). – С. 30–36.
11. Шляго, Н.Н. Проблемы и задачи контроллинга предприятий, ориентированных на инновационное развитие [Текст] / Н.Н. Шляго // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2011. – № 4. – С. 203–208.



ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ЗАРУБЕЖНЫХ И РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Все больше российских фирм осознают важность управления интеллектуальным капиталом как одним из немногих факторов, который возможно мобилизовать в достаточно короткие сроки для завоевания устойчивого положения на рынке в условиях конкуренции. Однако несмотря на очевидное внимание российских компаний, в первую очередь высокотехнологичных, к управлению интеллектуальным капиталом, в его структуре наблюдается значительный дисбаланс. Далее, основываясь на опыте управления интеллектуальным капиталом высокотехнологичных зарубежных фирм, попытаемся дать рекомендации по управлению им в российских компаниях [1–5].

Интеллектуальный капитал неоднороден, принято различать три его основные составляющие:

- 1) человеческий капитал – совокупность знаний, компетенций и мотивов, которыми располагают работники организации;
- 2) структурный капитал, в том числе интеллектуальная собственность и документированная информация;
- 3) клиентский (рыночный) капитал – отношения компании с клиентами; включает деловую репутацию и связи с потребителями.

Все три составляющие являются критическими для современной фирмы в рыночных условиях. Однако в российских компаниях некоторые элементы зачастую отсутствуют или недооценены, что снижает эффективность управления интеллектуальным капиталом.

Рассмотрим структуру интеллектуального капитала некоторых высокотехнологичных зарубежных фирм.

1. *Зарубежные компании телекоммуникационной отрасли.* Специфика управления интеллектуальным капиталом в таких компаниях обуславливает и его структуру (рис. 1).

Как видим, наибольшую долю занимает человеческий капитал. Компании инвестируют обучение специалистов на всех стадиях учебного процесса, начиная с сотрудничества с высшей школой и заканчивая постоянной переподготовкой персонала, занятого в компании, и постоянным повышением его квалификации.

На втором месте находится клиентский капитал. Это объясняется чрезвычайной важностью устойчивой и постоянно пополняющейся клиентской базы. Нарастив клиентский капитал, компания расширяет клиентскую базу и пропорционально увеличивает денежные потоки, генерируемые во взаимоотношениях с клиентами.

Доля структурного капитала по сравнению с остальными двумя составляющими относительно невелика. В состав структурного капитала телекоммуникационных компаний в основном включаются уникальные наименования предприятий, приобретенные и полученные самими компаниями патенты.

2. *Зарубежные компании биотехнологической отрасли.* Структура их интеллектуального капитала представлена на рис. 2.

Компании, разрабатывающие и внедряющие био- и нанотехнологии, находятся сейчас на пике инновационного развития. Как показывает рис. 2, управление их интеллектуальным капиталом, а следовательно, и его структура отличаются от телекоммуникационных компаний. Первое место по величине занимает структурный капитал. Он представлен инвестициями в разработку и внедрение инноваций. Биотехнологические компании осуществляют инновации постоянно, как в рамках разработки новой продукции, так и совершенствования существующей, в условиях непрерывно проводящихся исследований. Но поскольку неизвестно, дадут ли результат текущие исследования, т. е. невозможно

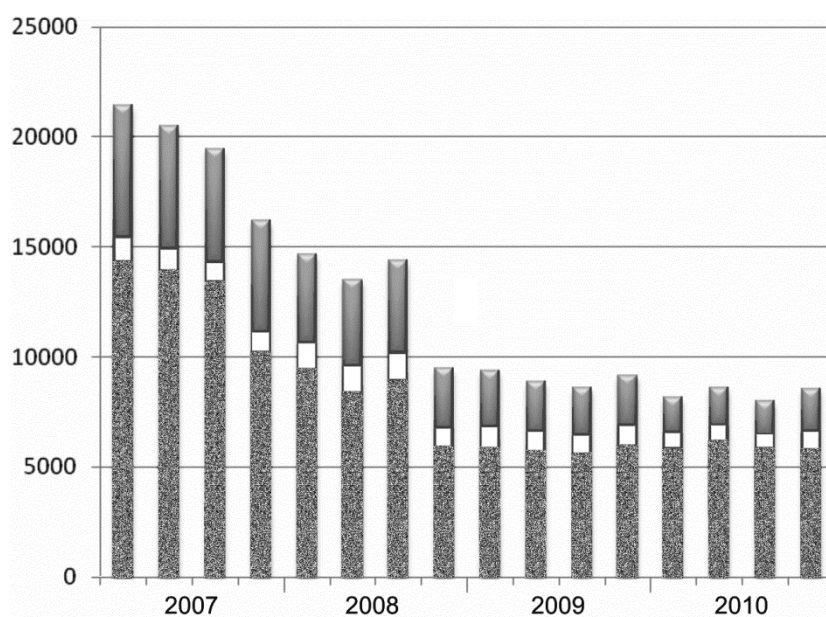


Рис. 1. Структура интеллектуального капитала телекоммуникационной компании (2007–2010 гг., поквартально)
(■) – клиентский капитал; (□) – структурный капитал; (■) – человеческий капитал

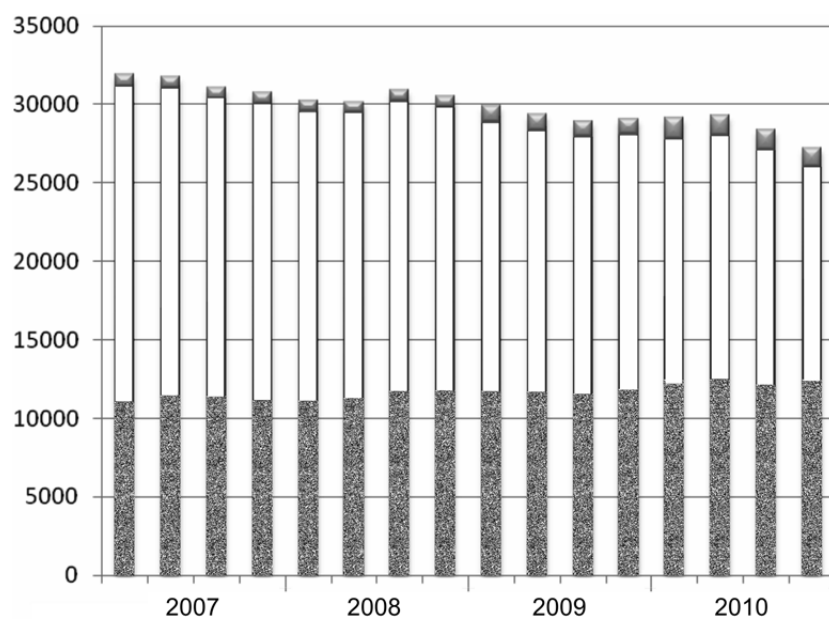


Рис. 2. Структура интеллектуального капитала биотехнологической компании (2007–2010 гг., поквартально)
(■) – клиентский капитал; (□) – структурный капитал; (■) – человеческий капитал



определить величину денежных потоков от внедрения той или иной инновации, расходы на исследования и внедрение учитываются в том периоде, в котором они были понесены, безотносительно результативности данных инвестиций. Это объясняет колебания величины интеллектуального капитала вообще и структурного в частности.

Также из рис. 2 видно, что биотехнологические компании придают большое значение инвестициям в человеческий капитал, причем подобные инвестиции они осуществляют не только для переквалификации своих сотрудников, но и в рамках подготовки кадров, начиная с высшей школы. Ввиду старения населения многих промышленно развитых стран необходимо сохранять человеческие ресурсы как можно дольше. А так как компания зависит от квалифицированных специалистов, она вынуждена осуществлять инвестиции в образование и подготовку кадров.

Помимо постоянного переобучения уже занятых в компаниях специалистов, биотехнологические фирмы ежегодно инвестируют значительные средства в школьное и университетское образование, а также выдают гранты для молодых ученых, занятых исследованиями в области химии и фармакологии.

Клиентский капитал имеет для биотехнологических компаний гораздо меньшее значение, чем для телекоммуникационных и интернет-фирм. Клиентами и потребителями продукции биотехнологических и фармакологических компаний является неограниченный круг лиц, и учет ведется только в отношении поставщиков и крупных покупателей.

Структура капитала рассмотренных компаний наглядно свидетельствует о том, что интеллектуальный капитал наряду с финансовым является фактором приращения стоимости зарубежных наукоемких фирм.

3. Российские компании. В России существуют все предпосылки для развития высокотехнологичных и наукоемких компаний. Однако несмотря на достаточно давно внедренное в российскую практику понятие «интеллектуальный капитал фирмы», ни одна российская компания до сих пор не использует полноценный финан-

совый учет, который бы измерял и оценивал интеллектуальный капитал наравне с финансовым и физическим.

Специфика сложившейся на сегодняшний день в России ситуации состоит в том, что наукоемкие фирмы имеют крайне ограниченный производственный потенциал и устаревший физический капитал, а прирост прибыли и стоимости компаний, который может быть обеспечен за счет интеллектуального капитала, незначителен, так как механизм его использования совершенно неэффективен. Эта исторически сложившаяся ситуация значительно тормозит развитие высокотехнологичных и наукоемких российских компаний.

Сравнительный вклад физического, финансового и интеллектуального капитала в прирост стоимости российских компаний показан на рис. 3.

Как видно из рис. 3, вклад интеллектуального капитала на сегодняшний день несравним с вкладом физического и финансового капитала в прирост стоимости компаний. Однако исходя из того, что в настоящее время проблемам оценки и управления интеллектуальным капиталом в России посвящается все больше книг, монографий и статей в периодических изданиях, российские предприятия понимают важность интеллектуального капитала в своей деятельности и готовы применить опыт зарубежных компаний – представителей рассмотренных в статье отраслей.

Кроме того, в структуре интеллектуального капитала российских компаний наблюдается значительный дисбаланс. Так, наиболее переоцененной его частью является клиентский капитал, что вытекает из непродуманной политики компаний: вместо того чтобы обеспечивать постоянное обновление клиентских баз, российские фирмы «цепляются» за старых клиентов, а это значительно снижает ликвидность и величину денежных потоков. Также оказывается недооцененным человеческий капитал отечественных компаний, так как они пренебрегают его адекватной оценкой и придерживаются неразумной кадровой политики. Структурный капитал в основном состоит из патентов и приобретенной интеллектуальной собственности,

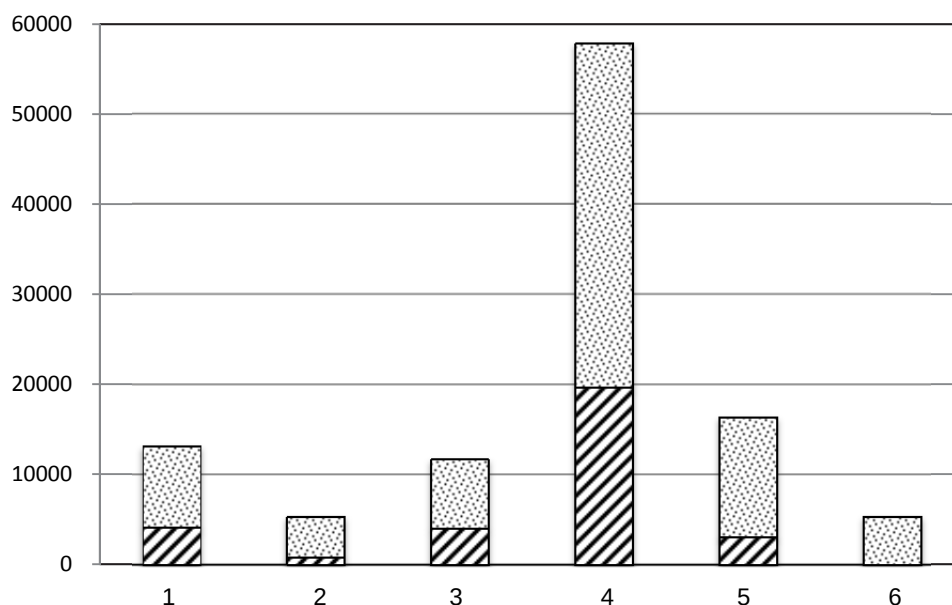


Рис. 3. Вклад физического, финансового и интеллектуального капитала в прирост стоимости российских компаний

1 – все отрасли; 2 – машиностроение; 3 – добывающая промышленность; 4 – энергетика; 5 – связь; 6 – металлургия
 (■) – вклад физического и финансового капитала; (▨) – вклад интеллектуального капитала

а такие важные его составляющие, как деловая репутация и наименование фирмы, не получают должного внимания.

Но у российских предприятий есть все возможности оказаться наравне с зарубежными компаниями, применив в своей деятельности их опыт в управлении интеллектуальным капиталом. Это в первую очередь относится к высокотехнологичным российским фирмам, для которых особенно важны адекватная оценка интеллектуального капитала, имеющегося в их распоряжении, и управление им, позволяющие

внедрять инновации, которые обеспечат рост всей национальной экономики.

Итак, рассмотрен зарубежный опыт оценки и управления интеллектуальным капиталом высокотехнологичных компаний. В настоящее время российские предприятия также сознают потребность в разработке и применении эффективных методик управления своим интеллектуальным капиталом, а также внедрении у себя инноваций – продукта деятельности в том числе тех предприятий, в которых исследования ведутся в сфере био- и нанотехнологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрусенко, Т. Измерение интеллектуального капитала [Текст] / Т. Андрусенко // Корпоративные системы – 2006. – № 3. – С. 30–37.
2. Бендиков, М.А. Интеллектуальный капитал развивающейся фирмы: проблемы идентификации и измерения [Текст] / М.А. Бендиков, Е.В. Джамай // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 4. – С. 10–16.
3. Друкер, П. Посткапиталистическое общество [Текст] / П. Друкер // Новая индустриальная волна на Западе: Антология. – М.: Academia, 1999. – С. 82–86.
4. Рубинштейн, М.Ф. Интеллектуальная организация. Привнеси будущее в настоящее и преврати творческие идеи в бизнес-решения [Текст] / М.Ф. Рубинштейн, А.Р. Фирстенберг. – М.: Инфра-М, 2003. – 192 с.
5. Стюарт, Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций [Текст] / Т. Стюарт // Новая постиндустриальная волна на Западе. – М.: Academia, 1999. – С. 377.



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

Целью постоянного улучшения деятельности организации является увеличение возможности повышения удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон. В соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000–2008 действия по улучшению включают [2]:

- анализ и оценку существующего положения с целью определения областей для улучшения;
- установление целей улучшения;
- поиск возможных решений для достижения целей;
- оценку и выбор решений;
- выполнение выбранных решений;
- измерение, проверку, анализ и оценку результатов выполнения для установления того, достигнуты ли цели;
- оформление изменений.

МС ИСО 9004:2009 содержит краткую характеристику сложившихся в мировой практике стратегий постоянного улучшения. В настоящее время реализуются два основных подхода [3]: проекты прорыва, ведущие к пересмотру и улучшению существующих процессов или внедрению новых (как правило, их осуществляют специально создаваемые многопрофильные группы вне обычной деятельности); деятельность по поэтапному постоянному улучшению, проводимая работниками в рамках существующих процессов.

Проекты прорыва обычно предусматривают перепроектирование существующей СМК и процессов. В действующей организационной практике такой подход получил название реинжиниринга. М. Хаммер определил реинжиниринг как фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений в решающих, современных показателях деятельности компании, таких как стоимость, качество, сервис и темпы [1].

Реинжиниринг бизнес-процессов не предполагает осуществления постоянных, но незначительных изменений, ведущих к небольшому (приростному) (на единицы и даже десятки процентов) улучшению показателей функционирования компании. В результате успешно проведенного реинжиниринга – быстрого осуществления глубоких и всесторонних коренных изменений системы управления – организация достигает существенного (прорывного) роста эффективности (в десятки и сотни раз).

Второй подход к реализации стратегии постоянного улучшения зародился в Японии после Второй мировой войны и получил название *кайдзен* [5]. В последние годы он находит все большее распространение и в западных странах. Философия кайдзен предполагает, что образ жизни человека, будь то работа, общественная или семейная жизнь, заслуживает постоянного улучшения. Центральная идея этого подхода заключается в том, что без совершенствования в организации не должно проходить ни дня. Кайдзен включает большую часть уникальных японских подходов, которые в настоящее время приобрели мировую известность.

Кайдзен – это непрерывный процесс совершенствования, в котором участвуют все сотрудники организации и, тем более, менеджеры любого уровня. Для вовлечения работников в этот процесс и повышения их осведомленности о нем руководству организации необходимо осуществлять следующее:

- формировать небольшие рабочие группы с выбором лидеров самими группами;
- разрешать работникам управлять рабочим пространством и улучшать его;
- повышать знания работников, способствовать накоплению ими опыта и совершенствованию навыков.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО серии 9000 улучшение является одной из функций менеджмента качества. Это, в известной мере, проблема, ибо любая система консервативна по определению. Любые инициативы по изменению, даже для целей улучшения, будут встречать определенное сопротивление элементов самой системы, в первую очередь менеджеров, привыкших к устоявшимся правилам поведения. Под улучшением системы менеджмента качества следует понимать повышение ее способности удовлетворять требования. Устранение же несоответствий по результатам аудитов есть лишь доведение реальной способности выполнять требования до запланированного уровня.

В настоящее время основными направлениями развития и улучшения систем менеджмента качества организаций и предприятий являются [4]:

- интеграция в СМК требований стандартов на системы менеджмента по отдельным аспектам деятельности;
- внедрение отраслевых требований к системам качества организации;
- применение лучших управленческих практик (best practice).

Внедрение международных стандартов ИСО серии 9000 в деятельность организации, как правило, предполагает построение интегрированной системы менеджмента (ИСМ), которая представляет собой часть системы общего менеджмента организации, отвечающую требованиям двух или более стандартов на системы менеджмента и функционирующую как единое целое. К основным преимуществам создания и функционирования таких систем можно отнести [1, с. 119]:

- обеспечение большей согласованности действий внутри организации за счет синергетического эффекта, заключающегося в том, что общий результат от согласованных действий выше, чем простая сумма отдельных результатов;
- минимизацию функциональной разобщенности в организации, возникающую при разработке автономных управленческих подсистем;
- большую способность учитывать баланс интересов внешних сторон организации, чем при наличии параллельных систем;

- обеспечение более высокой степени вовлечения персонала в процессы улучшения деятельности организации;

- число внутренних и внешних связей в интегрированной системе меньшее, чем суммарное число этих связей в нескольких системах, объем документов в интегрированной системе значительно меньший, чем суммарный объем документов в нескольких параллельных системах, затраты на ее разработку, функционирование и сертификацию более низкие, чем суммарные затраты при нескольких системах менеджмента.

Практическое создание интегрированных систем менеджмента может осуществляться, например, по одному из следующих вариантов:

- создание аддитивных (от лат. additio – прибавление) моделей, когда к системе менеджмента качества организации, выполняющей роль базовой системы, последовательно добавляются система экологического менеджмента (СЭМ), система ОHSAS и т. д. При применении данного варианта временной интервал между началом работ по внедрению одной системы и началом внедрения следующей может составлять от полугода до нескольких лет;
- создание полностью интегрированных моделей, когда все системы менеджмента объединяются в единый комплекс одновременно. Несмотря на неоспоримые организационные и экономические преимущества данного варианта создания ИСМ, он встречается крайне редко, в первую очередь, из-за сложности выполнения всех необходимых работ.

Создание интегрированной системы менеджмента должно строиться на принципах, установленных в международных стандартах. При этом в качестве базовых целесообразно применять принципы, сформулированные в стандартах ИСО серии 9000, в первую очередь, процессный и системный подходы, принцип постоянного улучшения, а также лидерство руководителя и вовлечение персонала. Реализация данных принципов, с одной стороны, позволяет гармонизировать требования отдельных стандартов, с другой – обеспечивает наибольшую интеграцию элементов СМК с элементами других корпоративных управленческих подсистем.

Порядок формирования ИСМ может быть аналогичен порядку создания СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001–2008.

Помимо создания стандартизированных систем менеджмента качества предприятия и организации могут обращаться к так называемым лучшим управленческим практикам (best practice), представляющим собой формализацию уникального успешного практического опыта. Согласно идее лучшей практики в любой деятельности существует оптимальный способ достижения цели, и этот способ, оказавшийся эффективным в одном месте, может оказаться столь же эффективным в другом. Иными словами, лучшие управленческие системы, подходы, процессы и инструменты – это те, которые дали выдающиеся результаты на одном предприятии (организации) и которые могут быть адаптированы к деятельности других предприятий (организаций).

Помимо создания стандартизированных систем менеджмента качества предприятия и организации могут обращаться к так называемым лучшим управленческим практикам (best practice), представляющим собой формализацию уникального успешного практического опыта. Согласно идее лучшей практики в любой деятельности существует оптимальный способ достижения цели, и этот способ, оказавшийся эффективным в одном месте, может оказаться столь же эффективным в другом. Иными словами, лучшие управленческие системы, подходы, процессы и инструменты – это те, которые дали выдающиеся результаты на одном предприятии (организации) и которые могут быть адаптированы к деятельности других предприятий (организаций).

Основные инструменты, методы и подходы из лучших управленческих практик, применяемых для развития и совершенствования СМК организации, приведены в таблице.

Инструментарий лучших управленческих практик, применяемый для развития и совершенствования системы менеджмента качества организации*

Метод / инструмент	Краткая характеристика	Область применения
TPS (Lean production – бережливое производство)	Концепция менеджмента, основанная на неуклонном стремлении к устранению всех видов потерь, в том числе по причинам: перепроизводства, ожидания, ненужной транспортировки, лишних этапов обработки, лишних запасов, ненужных перемещений, выпуска дефектной продукции. Концепция предполагает максимальную ориентацию на потребителя и вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника организации	Широкая
TPM (Total Productive Maintenance – всеобщее обслуживание оборудования)	Система технической поддержки оборудования, направленная на то, чтобы каждый станок, задействованный в процессе производства, находился в постоянной готовности к выполнению необходимых операций. Основная цель применения – максимизация эффективности использования оборудования	Производство; широкая
SMED (Single-Minute Exchange of Die – быстрая переналадка)	Процесс переналадки производственного оборудования для перехода от производства одного вида детали к другому за максимально короткое время (менее чем за 10 мин). Основная цель применения – сокращение производственных потерь времени	Производство; широкая
JIT (Just-in-Time – «точно вовремя»)	Производство и доставка нужных материалов в нужное место и в нужных количествах точно к моменту, когда они необходимы. Основная цель применения – устранение простоев и скоплений материалов между операциями, т. е. сокращение времени цикла производственного процесса	Производственная и складская логистика; широкая

* Таблица подготовлена автором на основе материала, представленного в [1].

Продолжение табл. 1

Метод / инструмент	Краткая характеристика	Область применения
Канбан (карточки сигнализации)	Средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или передачу изделий в производственной системе. Основная цель применения – сведение к минимуму незавершенного производства	Производство; широкая
CRM – система (Customer Relationship Management System – система управления взаимодействием с клиентами)	Информационная система, предназначенная для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путем сохранения информации о них и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процедур и последующего анализа результатов	Сбыт; широкая
Пять «S» («Упорядочение»)	Система правил, предусматривающая рациональную организацию производственной среды, удобное и экономичное по затратам труда расположение оборудования и инструментов, эффективные способы хранения и перемещения сырья, материалов, инструментов, наличие удобных технических приспособлений, надписей и указателей. Основная цель применения – наведение порядка, чистоты, укрепление дисциплины и создание безопасных условий труда с участием всего персонала	Широкая
BSC (Balanced Scorecard – сбалансированная система показателей)	Метод управления, предусматривающий перевод стратегических целей организации в конкретные мероприятия и оценку их результатов с помощью ключевых показателей эффективности. BSC – инструмент измерения выполненных работ и дальнейшего прогнозирования по четырем направлениям (финансовые процессы; процессы, связанные с потребителями; внутренние бизнес-процессы; обучение и рост), используемые в качестве основы для стратегических измерений и стратегического менеджмента	Планирование; широкая
MBO (Management by Objectives – программно-целевой метод)	Метод, направленный на поиск возможностей для улучшения путем вовлечения работников в обеспечение эффективного выполнения бизнес-планов. Руководство устанавливает главные цели организации, которые должны соответствовать требованиям SMART и быть разработаны на соответствующих уровнях организации. Необходим регулярный анализ достижения поставленных целей/задач для обеспечения их продвижения, выполнения, а также внесения требуемых изменений и разработки новых целей организации. Возможно установление взаимосвязи между достижением поставленных целей и вознаграждением персонала	Планирование; широкая
Шесть сигм (Six Sigma)	Методика, направленная на определение, устранение дефектов и несоответствий в бизнес-процессах и на производстве. Ее применение основано на использовании ряда методов управления качеством, включая статистические, и подразумевает создание на предприятии группы специалистов в этой области («черные пояса»). Основная цель применения – минимизация вероятности возникновения дефектов в операционной деятельности	Производство; широкая
Программа «20 ключей к совершенствованию бизнеса» (практическая программа революционных преобразований на предприятиях Ивао Кобаяси)	Инструмент для оценки эффективности работы организации, включающий совокупность различных методов реализации постоянных улучшений и усовершенствований, внедряемых компаниями-лидерами. Главная цель программы – выявление и прекращение всех видов деятельности, не добавляющих ценность. Согласно этой системе вся деятельность компании разделяется на 20 областей, которые имеют важнейшее значение для конкурентоспособности и рентабельности. Каждая из областей оценивается с целью выявления слабых мест. Затем реализуются определенные мероприятия	Широкая



Окончание табл. 1

Метод / инструмент	Краткая характеристика	Область применения
	по усовершенствованию и развитию выявленных слабых направлений. Основная особенность системы в том, что, помимо представления совокупности практических методов по усовершенствованию, она обеспечивает их интеграцию в единое целое, т. е. усовершенствование в одной сфере автоматически приводит к усовершенствованию в другой сфере	
Бенчмаркинг	Метод сравнения процессов и особенностей продукции (услуг) организации с аналогичными процессами и продукцией (услугами) признанных лидеров рынка, направленный на определение возможностей для улучшения	Широкая
Самооценка	Деятельность, основанная на анализе выполнения работ собственными силами организации, идентификации возможностей и областей для улучшения и потенциального применения лучших методов менеджмента в организации	Широкая
Аутсорсинг	Метод управления, основанный на передаче части неосновополагающих процессов организации сторонней компании	Широкая

Выбор того или иного варианта улучшения системы менеджмента качества организация осуществляет самостоятельно, исходя из ее состояния, уровня результативности и эффективности функционирования, а также наличия необходимых ресурсов [6]. При этом на первых этапах функционирования СМК организации, как правило, используют типовые варианты и стандартизированные модели ее развития и улучшения. Это позволяет им сравнивать свою

систему менеджмента качества и результаты ее функционирования с результатами других хозяйствующих субъектов в рамках бенчмаркинга.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что концептуальными основами улучшения системы менеджмента качества являются интеграция и гармонизация ее с требованиями стандартов ИСО и применение лучших управленческих практик в целях стратегического развития организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вдовин, С.М. Разработка системы менеджмента качества организации [Текст] : учеб. пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – С. 6.
2. ГОСТ Р ИСО 9000–2008. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст]. – М.: Стандартиформ, 2008. – С. 11–12.
3. ГОСТ Р ИСО 9004–2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества [Текст]. – М.: Стандартиформ, 2010. – С. 16.

4. Злобина, Н.В. Теория и методология управления стратегическими затратами в системе менеджмента качества организации [Текст] : [моногр.] / Н.В. Злобина. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2011. – С. 19.
5. Имаи, М. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний [Текст] : пер. с англ. / М. Кайдзен Имаи. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – С. 40.
6. Злобина Н.В. Механизм постоянного улучшения экономического обеспечения системы менеджмента качества организации [Текст] / Н.В. Злобина // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2011. – № 1. – С. 63.

СОВОКУПНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: ПОНЯТИЕ И СТРУКТУРА

Важным признаком развитой экономики страны служит эффективная деятельность предприятий сектора малого и среднего бизнеса. В российской системе законодательства и статистического учета выделяют данный сектор исходя из численности работающего персонала, выручки от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога на добавленную стоимость или балансовой стоимости активов (остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов) [1]. При этом предельные значения последнего критерия в настоящее время не утверждены. Кроме того, российское законодательство и государственная статистика не выделяют отдельно категорию среднего предприятия, а рассматривают ее наряду с малыми предприятиями [2]. На наш взгляд, такое положение не совсем обосновано, так как у предприятий разных объемов возникают проблемы, решение которых требует дифференцированного подхода.

В большинстве развитых стран Европейского союза (ЕС) система статистического учета основывается на возможности получения результатов деятельности хозяйствующих

субъектов в зависимости от размера этих субъектов. Гибкий способ организации статистического наблюдения позволяет вести мониторинг за каждой размерной группой, разрабатывать дифференцированную политику и отслеживать эффективность принятых решений для любой из размерных групп [3]. Понятие «малые и средние предприятия» (МСП) используется широко, причем к этой категории относятся как предприятия – юридические лица, так и индивидуальные предприниматели (рис. 1).

В разных странах используются различные критерии отнесения к субъектам малых и средних предприятий. Критерии отнесения к той или иной размерной группе (категории) хозяйствующих субъектов могут изменяться, но организация учета, основанная на дифференцированном подходе, позволяет обеспечить сопоставимость данных. Основой классификации, как правило, служит численность персонала предприятия и/или объем его выручки. В европейских странах наиболее часто встречается классификация по численности занятых на предприятии [4].



Рис. 1. Виды хозяйствующих субъектов в ЕС



До принятия в 2007 г. Федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» действовал закон «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации» [5], в котором определялась категория малого бизнеса исходя из среднесписочной численности работающих сотрудников с учетом отраслевой специфики. В новом законе отраслевой учет заменен на показатель величины выручки.

Представляется целесообразным учитывать три критерия: численность, величину выручки и величину балансовой стоимости активов. Данное предложение обусловлено ростом инновационной деятельности предприятий и развитием информационно-коммуникационной составляющей, благодаря которой при небольшой численности компании могут иметь большую выручку. В то же время в производственной сфере у предприятия могут быть значительные производственные мощности, не задействованные в хозяйственной деятельности, но числящиеся на балансе и имеющие потенциальную возможность использования. Исходя из существующих критериев отнесения к субъектам малого и среднего бизнеса предприятие могут отнести к микро- или малым и соответственно предложить незначительные объемы финансирования и поддержки, в то время как при вводе всех производственных мощностей по потенциальному объему выручки и численности работающих предприятие можно определить в категорию средних. Таким образом, будет наблюдаться несоответствие предлагаемых мер и механизмов по стимулированию развития предприятий вследствие неоднозначного понимания принципа их деления на категории. Введение критерия балансовой стоимости активов позволит устранить данный недостаток.

Выдвинутое предложение подтверждается проведенным автором корреляционно-регрессионным анализом выбранных критериев. В рамках корреляционно-регрессионного анализа статистических данных по среднесписочной численности, балансовой стоимости акти-

вов и выручке предприятий малого и среднего бизнеса за последние 10 лет была построена двухфакторная модель множественной регрессии, характеризующая зависимость между вышеперечисленными показателями. Результаты анализа показали, что на выручку влияют оба показателя – среднесписочная численность и балансовая стоимость активов. На основе анализа данных Росстата выявлено, что при отнесении предприятий к категориям малого или среднего бизнеса динамика численности, выручки и величины балансовой стоимости активов существенно различается в зависимости от отрасли экономики [6]. При этом степень влияния каждого из показателей на выручку также различается в зависимости от отрасли экономики. Например, в промышленной отрасли большее влияние имеет показатель балансовой стоимости активов (коэффициент парной корреляции 0,781) по сравнению с численностью (коэффициент парной корреляции 0,682). В строительстве и сельском хозяйстве показатели близки друг другу по степени влияния, а в третичном секторе степень влияния среднесписочной численности на выручку выше, чем у показателя балансовой стоимости активов.

Малые и средние предприятия имеют важное социально-экономическое значение, так как способствуют росту занятости населения, обеспечивают социальную и политическую стабильность, быстрее адаптируются к меняющимся потребностям рынка, вносят значительный вклад в региональное развитие. В России существует немало проблем и рисков, с которыми сталкиваются начинающие малые и средние предприятия с момента создания до момента выпуска готового продукта на рынок, как во внутренней среде (финансовые, производственные, технологические, кадровые, организационные), так и во внешнем окружении (политические, правовые, экономические, социальные).

В настоящее время проблемы функционирования предприятий все чаще связывают с использованием потенциала фирмы. Ученые, специалисты и практики по-разному очерчивают границы потенциала

в экономике, а некоторые заменяют этот термин другими (возможности, конкурентоспособность), считая их синонимами. Единственное, пожалуй, в чем сходятся специалисты, так это в трактовке самого понятия «потенциал», под которым понимается имеющийся в наличии источник, способный осуществить какое-то действие или который может быть использован для достижения определенных целей [7].

Все авторы едины во мнении, что данная категория имеет большое значение в экономике независимо от уровня управления (страной, регионом или отдельным предприятием). Для того чтобы грамотно определять стратегические и текущие цели, разрабатывать наиболее продуктивные средства их достижения, организовывать процесс их реализации, необходимо знать, какими возможностями обладает субъект экономики.

К вопросу о структуре (или видах) потенциала нет единого подхода (рис. 2). Потенциал рассматривается на различных уровнях управления – страной, регионом, отраслью и предприятием.

Например, К.М. Миско [8] использует понятие «совокупный ресурсный потенциал» на уровне региона и относит в его состав:

- потенциал земельных ресурсов сельского хозяйства;
- потенциал лесных ресурсов;
- потенциал ресурсов животного мира;
- потенциал земельных ресурсов урбанизированных территорий;
- потенциал водных ресурсов;
- потенциал минерально-сырьевых ресурсов;
- трудовой потенциал населения;
- фондовый потенциал;
- потенциал ресурсов интеллектуальной деятельности.

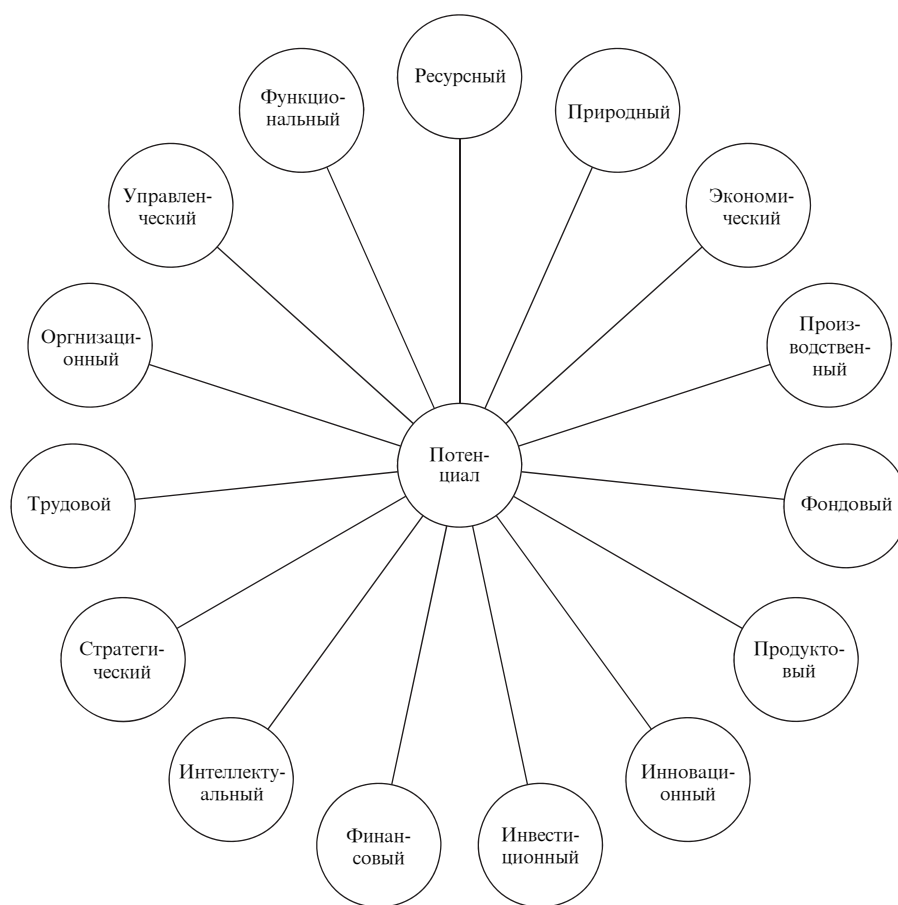


Рис. 2. Виды потенциала



Следует отметить, что К.М. Миско не указал инновационный потенциал в составе ресурсного, в то время как без данного ресурса невозможно дальнейшее развитие предприятия. Кроме того, отсутствуют информационная и технологическая составляющие, которые в последнее время заняли ведущие позиции в деятельности многих предприятий. «Ресурсное» понимание потенциала не охватывает и не может охватывать все стороны этой сложной экономической категории, однако оно отражает ее сущностные признаки.

Сформировавшиеся ранее, в условиях существования стратегии экстенсивного развития производства, эмпирические подходы характеризовали потенциал и его составляющие только с позиций роли факторов экзогенной природы – материальных, трудовых и финансовых, которые определялись количественно. Качественные характеристики, как правило, предопределялись наличием централизованных нормативных механизмов регулирования деятельности хозяйственных единиц. Это крайне отрицательно сказывалось на эффективном использовании реальных возможностей и стимулов саморазвития и самодвижения.

Е.М. Бухвальд и И.Т. Павлов используют термин «экономический потенциал» на уровне региона и страны [9]. По их мнению, это совокупность природных ресурсов и основных фондов. Однако из поля зрения авторов выпали такие принципиально важные составляющие, как трудовой потенциал, а также инновационный и интеллектуальный.

А.И. Самоукин считает, что экономический потенциал предприятия необходимо рассматривать во взаимосвязи со свойственными каждой общественно-экономической формации производственными отношениями, возникающими между отдельными работниками, трудовыми коллективами, а также управленческим аппаратом предприятия, отраслей народного хозяйства с целью создания материальных благ и услуг [10]. При этом автор упускает из внимания ресурсную составляющую – финансовые, технологические, материальные ресурсы, обеспечивающие эффективную деятельность работников, создающих материальные услуги и блага.

Другие авторы рассматривают такой оценочный показатель, как рыночный потенциал [7]. В рамках этого показателя отдельным блоком выделяют ресурсы, имеющиеся в распоряжении субъекта экономики. При их классификации чаще всего говорят о трудовых, информационных, финансовых и материальных ресурсах и делают акцент на высокой значимости составляющей трудовых ресурсов. Экономические ресурсы формируются на основе факторов производства [11]. Кроме ресурсной составляющей, в современной экономической теории выделяют и блок управления. В нем, как правило, рассматривают три подсистемы: планирования (нацелена на выявление будущего потенциала успеха); реализации (имеет задачи создания нового потенциала и превращения существующего в факторы успеха); контроля (выполняет функции проверки эффективности осуществления планов и решений и постоянного контроля за достоверностью плановых предпосылок).

В основе базовой концепции научной школы СПбПУ [13] лежит сочетание ресурсной, продуктовой и социальной концепций фирмы. В рамках этой концепции вводится понятие «стратегический потенциал» для определения предельных возможностей фирмы. *Стратегический потенциал предприятия* представляет собой систему умений (способностей) выявлять и принимать управленческие решения по выбору стратегических целей, создавать средства достижения таких целей, обеспечивать своевременность, требуемый уровень качества и эффективность использования этих средств. С позиций этой концепции ресурсы рассматриваются как возможности для достижения поставленных целей.

Исходя из проведенного анализа подходов к пониманию содержания категории «потенциал» можно сделать вывод, что ее определения и структура различаются в зависимости от уровня управления. Автор предлагает ввести понятие «*совокупный потенциал*», под которым понимаются возможности использования экономических ресурсов с учетом их социального влияния на деятельность страны, региона, предприятия (в зависимости от выбранного уровня исследований).

На уровне предприятия представляется целесообразным определить совокупный потенциал как внутреннюю характеристику предприятия (внутренние возможности – ресурсные, производственные, сбытовые и инвестиционные с учетом их социальных эффектов), на которую оказывает влияние внешняя среда. Данная взаимосвязь и предлагаемая структура совокупного потенциала предприятия представлены на рис. 3.

На наш взгляд, целесообразно разделить оценку потенциала предприятия на два функциональных этапа – формирования и использования. Стадию формирования определяет ресурсный потенциал, в состав которого включаются все экономические ресурсы, которыми располагает предприятие: производственно-

технологические, кадровые, материальные, финансовые, инвестиционные, инновационные, нематериальные (в том числе знания, информация, интеллектуальные). Однако далеко не все имеющиеся ресурсы могут быть вовлечены в процесс производства. Ресурсы же, которые реально вовлечены в процесс производства, уже приобретают новое качество – факторов производства, которые находят свое отражение в производственном потенциале на стадии использования. Сбытовой потенциал характеризует деятельность предприятия с точки зрения эффективной маркетинговой стратегии, организации системы сбыта. Инвестиционный потенциал определяет возможности предприятия в привлечении инвестиций.

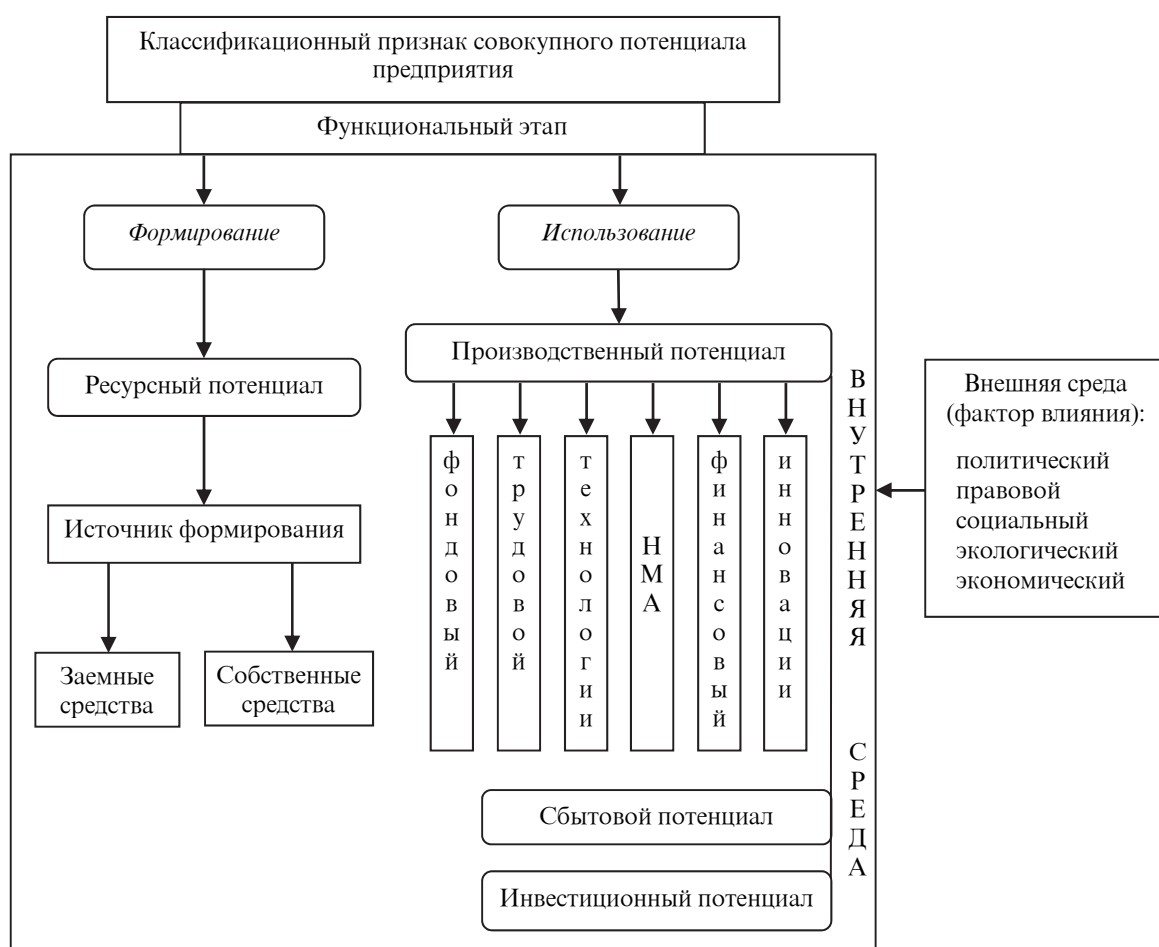


Рис. 3. Структура совокупного потенциала на уровне предприятия



Рассмотренные характеристики относятся к экономической составляющей совокупного потенциала предприятия, но в современных условиях необходимо учитывать еще и социальную составляющую. Соответственно при оценке каждой из составляющих совокупного потенциала следует проводить оценку социальной эффективности их использования. Особенно это актуально для малых и средних предприятий, так как в силу небольших размеров их кадровый состав относительно стабилен и от каждого из участников напрямую зависит конечный экономический результат деятельности предприятия. Анализ совокупного потенциала необходимо проводить с учетом возможных социальных эффектов внутри и вне предприятия – только в этом случае можно получить и эффективно использовать всестороннюю информацию о совокупном потенциале предприятия.

В условиях стабильной внешней среды, а также при монопольном положении хозяйствующего субъекта на рынке величина его совокупного потенциала целиком и полностью определяется собственными функциональными возможностями субъекта и производственным потенциалом. Иная ситуация, когда организация функционирует в динамично изменяющейся внешней среде, тем более в настоящее время, в период перехода к работе в условиях информационной (инновационной) экономики [12], когда скорость возникновения изменений возрастает. Для предприятий малого и среднего бизнеса учет, оценка и развитие совокупного потенциала является основой эффективной деятельности, поскольку они наиболее подвержены колебаниям рынка и служат своеобразным индикатором изменений внешней среды. Организация может обладать значительными производственными мощностями, существенным ресурсным потенциалом, но незначительными рыночными возможностями по внешним и внутренним причинам, определяющим степень адекватности среды функционирования. Такая ситуация наиболее характерна для промышленной отрасли сектора малого и среднего бизнеса. Во избежание этого малым и средним предприятиям необходимо обратить внимание на сбыто-

вой потенциал и максимально сближать его с производственным потенциалом.

Таким образом, в условиях динамичной внешней среды абсолютная величина совокупного потенциала предприятия будет изменяться во времени пропорционально произошедшим либо прогнозируемым изменениям внешнего окружения и эффективности стратегии адаптации и использования потенциала.

В заключение следует отметить, что в современных условиях понятие «совокупный потенциал» универсально, его структура неизменна для предприятия любых размеров. Однако у разных по размеру групп предприятий (крупные, средние или малые) зависимость между социальной и экономической составляющими совокупного потенциала отличается (у малых и средних предприятий она выше).

Эффективная работа и взаимодействие факторов производства в рамках производственного процесса формируют производственный потенциал предприятия, являющийся базовым элементом успешного управления совокупным потенциалом, который в свою очередь является основой формирования эффективного стратегического развития предприятия.

Малый и средний бизнес – отдельные категории, каждая из которых нуждается в разработке собственных механизмов стимулирования развития как на государственном уровне, так и на уровне предприятия.

На уровне предприятия важным инструментом стимулирования развития является оценка и управление развитием его совокупного потенциала. Для развития малого и среднего бизнеса в России самим предприятиям необходимо достоверно оценить имеющийся совокупный потенциал, разработать на его основе стратегический и тактический планы, а затем уже переходить к их внедрению. При этом следует учитывать высокую зависимость между экономической и социальной составляющими оценки совокупного потенциала для предприятий данной категории.

Материалы подготовлены и публикуются при поддержке Совета по грантам Президента РФ (грант МК-6261.2010.6).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Текст] : Федер. закон Российской Федерации № 209-ФЗ от 24.07.2007 г.
2. Субъекты МСБ: как определить, кто к ним относится [Электронный ресурс] // Российский налоговый курьер. – 2010. – № 1–2. – Режим доступа: http://rnk.ru/journal/archives/2010/1_2/spravochnik/na_zametku/subekty_msb_kak_opredelit_kto_k_nim_otnositsj127712_print.phtml
3. **Дзагоев, С.Ф.** Опыт зарубежных стран в государственном регулировании процессов развития промышленности [Текст] / С.Ф. Дзагоев – Брянск: БГИТА, 2009. – 262 с.
4. **Тэпман, Л.Н.** Малый бизнес. Опыт зарубежных стран [Текст] / Л.Н. Тэпман. – М.: Юнити-Дана, 2004. – 287 с.
5. О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации [Текст] : Федер. закон Российской Федерации № 88-ФЗ от 14.06.1995 г.
6. Малое и среднее предпринимательство в России. Сведения Росстата. 2005–2009 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticCollections/doc_1139841601359
7. **Усанов, Г.И.** Рыночный потенциал предприятия: диагностика состояния, стратегия адаптации и развития [Текст] : [моногр.] / Г.И. Усанов. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2002. – 250 с.
8. **Миско, К.М.** Ресурсный потенциал региона (теоретические и методические аспекты исследования) [Текст] / К.М. Миско. – М.: Наука, 1991.
9. **Бухвальд, Е.М.** Инвестиционная политика в регионе [Текст] / Е.М. Бухвальд, И.Т. Павлов. – М.: Наука, 1994. – 140 с.
10. Экономика и психология бизнеса [Текст] : [учеб. пособие] / А.И. Самоукин, Н.В. Самоукина. – Дубна: Феникс+, 2001. – 159 с.
11. **Окорокова, Л.Г.** Ресурсный потенциал предприятий [Текст] / Л.Г. Окорокова. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001. – 294 с.
12. **Окороков, В.Р.** Роль энергии в экономическом развитии человеческой цивилизации [Текст] / В.Р. Окороков, Р.В. Окороков // Академия энергетики. – 2008. – № 2(22). – С. 14–19.
13. **Градов, А.П.** Экономика предприятия. Стратегический потенциал предприятия: учеб. пособие. [Текст] / А.П. Градов. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002. – 85 с.



ПРОБЛЕМЫ СОГЛАСОВАНИЯ ИНТЕРЕСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И БАНКОВ В ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМАХ

Мировая экономика характеризуется наличием крупных и сверхкрупных промышленно-финансовых систем (ПФС), в рамках которых интеграция банковского и промышленного капиталов становится закономерным процессом. Интеграция в рамках ПФС означает не просто объединение хозяйствующих субъектов, но, прежде всего, углубление их взаимодействия, развитие связей между ними, а также взаимные доверительные отношения. Способность отечественных ПФС расширять инвестиционные возможности своих промышленных предприятий на основе заемного капитала как никогда актуальна сегодня, особенно в связи с острой инновационной конкуренцией. Скорость технологического обновления производства, темпы наращивания новых разработок, освоения и выпуска конкурентоспособной продукции во многом зависят от того, насколько инвестиционные возможности ПФС выходят за рамки самофинансирования.

Понятие «промышленно-финансовая система» включает в себя различные организационно-хозяйственные формы объединений промышленного и финансового капиталов, в том числе ФПГ, холдинги, концерны, стратегические альянсы. ПФС представляет собой совокупность юридических лиц (производственных и торгово-сбытовых компаний, кредитно-финансовых и научно-технических организаций), находящихся в кооперационных и кредитных отношениях, либо связанных между собой системой участия в капитале и образующих определенные организационно-хозяйственные формы интеграции [2].

В отечественной практике к таким структурам относятся, прежде всего, ФПГ. Обязательное присутствие в них банков, а также иных небанковских финансовых организаций предполагает их активную роль в процессах создания,

реформирования и дальнейшего функционирования группы. Это выражается, прежде всего, в следующем:

- банки превращаются для предприятий в партнеров по бизнесу в рамках совместной реализации инвестиционных проектов;
- отношения предприятий-участников с банками в рамках ФПГ объективно выполняют основную связующую роль; тесные связи с банками позволяют предприятиям лучше ориентироваться на финансовом рынке, прогнозировать финансовые потоки, оптимизировать финансово-экономическую политику на уровне группы, сохранять платежеспособность, экономить оборотные средства, оптимизировать налоговые обязательства;
- сосредоточение финансово-расчетных операций в едином финансово-расчетном центре группы на основе ее банка позволяет осуществлять финансовый мониторинг группы в целом и каждого участника;
- владение «финансовым информационным полем» позволяет банку оптимизировать долгосрочные корпоративные программы инвестиций и кредитования, осуществлять подбор внешних инвесторов с целью привлечения крупных заемных средств.

Однако на практике низкая степень взаимодействия промышленных предприятий и банков позволяет сделать вывод о том, что в российской экономике сфера производства и сфера обращения продолжают существовать обособленно, в то время как в экономически развитых странах крупные производственные компании органически взаимосвязаны с мощными разветвленными финансовыми учреждениями (коммерческими банками, страховыми и инвестиционными компаниями), транспортными, торговыми и информационными структурами, собственно и образующими ПФС.

Для отечественных ПФС проблема взаимодействия промышленных предприятий и финансово-кредитных учреждений является ключевой, поскольку ПФС, в частности ФПГ, может существовать только в случае, если в ее составе эффективно функционирует финансовый институт. Недостаточная развитость фондового рынка, недооцененность акций отечественных предприятий и другие факторы не позволяют большинству отечественных предприятий-участников ПФС привлекать эмиссионные источники финансирования. В сложившейся ситуации основным внешним источником финансирования остаются банковские кредиты, доля же эмиссионных источников финансирования остается незначительной.

Создание устойчивой, гибкой и эффективной банковской инфраструктуры – одна из важнейших задач экономической реформы России. В последнее время появились некоторые признаки оживления инвестиционной активности коммерческих банков. Растет понимание того, что период безраздельного господства «коротких» денег близится к завершению, а с началом экономической стабилизации банки, осуществляющие инвестиции в производство, получают ощутимое преимущество. Высокая инфляция, длительный период отдачи, дороговизна проектов не станут препятствием для участия банков в процессе модернизации экономики. Ряд крупных банков уже сейчас пересматривают свою стратегию развития и начинают активно включаться в инвестиционный процесс. Так, в 2010 г. особенно быстро росла доля банков, выдававших до половины кредитов на долгосрочные цели. Появились банки, имеющие в своем портфеле более 50 % кредитов со сроком более года [3].

Кроме того, взаимоотношения между банками и промышленными предприятиями переходят к новому этапу, который характеризуется значительно большим проникновением банка в промышленную сферу путем финансирования инвестиционных проектов как в прямой форме (долгосрочное кредитование), так и в портфельной (приобретение акций новых выпусков, эмитированных для реализации инвестиционных проектов). Между тем, в структуре инвестиций в основной капитал российских компаний пре-

обладают собственные средства (40 %), кредиты банков составляют 11,1 %.

Актуальность формирования устойчивой связи «банк – кредитруемое предприятие» вызывает необходимость творческого использования зарубежного опыта эффективного взаимодействия банковского и промышленного капиталов на уровне корпорации.

В зависимости от того, в какой мере кредитование промышленности дополняется участием банков в ее капитале, можно говорить о типах корпоративного финансирования – американском, японском и немецком. В Японии, Германии и большинстве других стран континентальной Европы, где до последнего времени доминировала именно банковская система корпоративного финансирования, несколько ключевых акционеров – крупнейших банков концентрировали значительную часть акционерного капитала, в отличие от англо-американской системы, где акционерное финансирование – обычный способ привлечения капитала.

К примеру, немецкие корпорации предпочитают банковское финансирование акционерному, поэтому капитализация фондового рынка невелика. Недостаточное развитие рынка корпоративных ценных бумаг в Германии обусловлено действовавшими до последнего времени ограничениями на небанковское финансирование (сложная разрешительная процедура выпуска ценных бумаг и обременительные налоги на их передачу), а также большими лимитами для банков на выдачу ссуды одному заемщику. Законодательство позволяет банкам вкладывать собственные средства в акции промышленных корпораций. Также отсутствуют ограничения по величине приобретаемого пакета акций и перекрестному владению акциями. Корпоративные акционеры (финансовые организации и промышленные корпорации) контролируют около 2/3 совокупного акционерного капитала [2]. Поэтому банкам принадлежит доминирующая роль в управлении корпорацией. Они фактически имеют возможность блокировать решения в большинстве ведущих компаний. При этом большинство корпораций представляют собой часть гигантской сети перекрестного владения акциями, в которой центральное место занима-



ют банки и страховые компании. Ведущие немецкие банки, такие как Дойчебанк, Дрезден-рбанк, Коммерцбанк помимо владения контрольными пакетами акций промышленных корпораций через систему доверенностей от мелких держателей акций добились существенного контроля над всей германской экономикой. При этом банки несут не только финансовую (как кредиторы), но и моральную ответственность перед обществом за эффективность деятельности корпораций.

Безусловно, использование банковского кредита по сравнению с привлечением средств фондового рынка посредством эмиссии корпоративных ценных бумаг обеспечивает заемщику – участнику ПФС ряд преимуществ:

- отсутствие расходов, связанных с эмиссией ценных бумаг (рекламой, выпуском, размещением, налогообложением, хранением и др.);
- оформление банковского кредита занимает значительно меньше времени, чем размещение ценных бумаг;
- конфиденциальный характер договорных отношений заемщика и заимодавца;
- условия предоставления кредита определяют договором по каждой конкретной сделке и др.

Однако рынок долгосрочных кредитов в России также слабо развит. Становление его требует стабилизации в экономике (преодоления спада производства, снижения темпов инфляции до 3–4 % в год, устойчивого снижения учетной банковской ставки и др.).

На соотношение между заемными и собственными средствами в финансировании развития ПФС влияют, с одной стороны, цели ПФС, а с другой – степень риска, на который идут собственные или сторонние кредитно-финансовые организации. Соответственно, цель ПФС определяет спрос на заемные средства, а степень риска – их предложение. На снижение инвестиционного риска для финансово-кредитных организаций ПФС влияет ряд факторов. Прежде всего, это тесное взаимодействие финансово-кредитных организаций с другими участниками ПФС на основе долгосрочных партнерских отношений, взаимном участии в акционерном капитале и преобладанием в структуре владельцев ПФС стратегических собственников.

Если цели главных акционеров ПФС, прежде всего, финансово-кредитных организаций, носят долгосрочный характер, то участие в капитале отражает их конкретные стратегические интересы, а не ограничивается стремлением к портфельной диверсификации инвестиций. Стратегический характер взаимодействия внутри ПФС усиливается взаимоучастием в акционерном капитале. В отличие от чисто портфельных инвестиций, приобретаемых с целью получения дивидендов либо доходов от курсовой разницы, внутригрупповое владение акциями ориентировано, прежде всего, на укрепление долгосрочных деловых связей между партнерами по группе. Практика показывает, чем больше ПФС связана отношениями взаимного владения акциями, тем ниже доля дивидендов в чистой прибыли, что, кстати, свидетельствует о влиянии финансово-кредитных организаций как стратегических акционеров на данные решения.

К примеру, кредитуемое предприятие держит в банке часть собственного капитала в форме депозита и владеет акциями банка, используемыми в качестве гарантии под займы. Продажа банком своих акций партнерам по группе выступает одним из источников наращивания им собственного капитала. Последнее обстоятельство крайне актуально для российских банков. Кроме того, предприятия-партнеры по группе превращаются в стабильных акционеров банков.

Учитывая сохраняющийся высокий уровень финансового риска для инвесторов, вызванный слабостью правовых гарантий возврата кредитов и особенно механизма их обеспечения, значительную долю средних и мелких банков, низкую капитализацию, дефицит собственного капитала и ряд других факторов, представляется целесообразным иметь в составе ПФС группу банков, управление которой возьмет на себя «главный» банк. Участники ПФС, в том числе «главный» банк либо группа банков, связанные между собой имущественными и неимущественными механизмами взаимодействия, заинтересованы в повышении эффективности деятельности группы в целом за счет снижения издержек на осуществление производственных, кредитных, финансовых, торговых и других операций. Основные функции «главного» банка и банков-участников ПФС представлены в таблице [2].

Основные функции «главного» банка и банков-участников ПФС

Функции «главного» банка	Функции банков-участников
Владение и управление контрольными пакетами акций дочерних обществ	Расчетно-кассовое обслуживание
Осуществление анализа и стратегического планирования (совместно с центральной компанией)	Кредитование текущей деятельности других участников ПФС под прирост основного и оборотного капиталов. Организация взаимного кредитования
Организация кредитного процесса, координация деятельности всех кредитно-финансовых организаций группы	Управление временно свободными денежными средствами
Разработка системы безналичных расчетов, взаимозачетов между предприятиями	Проведение взаиморасчетов между участниками группы
Проведение операций, связанных государственными инвестиционными ресурсами	Ведение клиринговых операций (безналичных расчетов и взаимозачетов между предприятиями)
Разработка эффективных финансовых схем для ускорения взаиморасчетов между участниками группы	Управление временно свободными денежными средствами
Разработка кредитной стратегии и проведение единой кредитной и депозитной политики	Реализация кредитной и депозитной политики
Разработка схемы осуществления валютных операций	Осуществление валютных операций
Участие в инвестициях в составе ПФС за счет собственных средств	Участие в разработке и оценке эффективности бизнес-планов партнеров по группе
Разработка системы финансового мониторинга (системы показателей, характеризующих финансовое состояние каждого участника)	Кредитный и финансовый мониторинг, диагностика финансового состояния, аудит
Управление финансовыми потоками группы в целом	Кредитование под залог ценных бумаг и недвижимого имущества «своих» и сторонних предприятий
Мониторинг инвестиционного климата и рисков, в том числе в районах месторасположения филиалов	Оказание лизинговых, факторинговых, дилинговых и консалтинговых услуг
Привлечение кредитных ресурсов со стороны для осуществления крупных инвестиционных проектов	Управление портфелем ценных бумаг других эмитентов
Трастовое управление ресурсами, пакетами акций предприятий, находящихся в федеральной собственности	Управление активами и капиталом участников группы
Предоставление гарантий для привлечения различного рода инвестиций партнерам по группе	Риск-менеджмент. Страхование рисков
Привлечение западных инвестиционных ресурсов	Организация и проведение финансового оздоровления партнеров по группе
Организация деятельности на фондовом рынке. Разработка плана эмиссии акций	Финансовое консультирование
Участие в совместных инновационно-инвестиционных проектах со сторонними финансово-кредитными организациями, в том числе в составе консорциума	
Организация управленческого контроля путем назначения своих представителей в органы управления дочерними компаниями	



Как видим из таблицы, ключевой задачей банка-участника ПФС выступает долгосрочное внутрикорпоративное финансирование – содействие партнерам по группе в получении инвестиционных ресурсов для достижения общих стратегических целей группы. При этом банк-участник ПФС может помочь снизить стоимость заемного капитала партнерам по группе как за счет выбора оптимального варианта финансирования, обеспечивая получение кредитов в больших размерах, чем позволяет их кредитоспособность, так и на более выгодных, по сравнению с рыночными, условиях.

Инициаторам создания новых и реформирования действующих ПФС (в связи с выходом на новые рынки, расширением номенклатуры продукции, ресурсной базы, приобретением новых хозяйствующих субъектов, реорганизацией и др.) в целях усиления финансового блока предлагается принимать во внимание, прежде всего, надежность банка (банков) и соответствие его (их) возможностей потребностям партнеров по ПФС. Надежность финансово-кредитных организаций можно определить на основе совокупности финансовых и других показателей, характеризующих их положение на финансовом рынке. Наиболее формализованными финансовыми показателями деятельности банков являются те, которые характеризуют выполнение обязательных экономических нормативов, установленных Банком России. Изучение данных показателей в динамике позволит составить достоверное представление о финансовом состоянии банка и тенденциях его развития. Дополнительно можно воспользоваться данными региональных и общероссийских банковских рейтингов, которые ранжируют кредитные учреждения по степени их финансовой устойчивости. Изучив публикуемую отчетность, необходимо проанализировать также финансовые результаты деятельности банка, структуру его доходов и расходов, устойчивость доходной базы, динамику прибыли, наличие убытков и т. п. Наряду с финансовыми показателями рекомендуется оценить рыночную репутацию банка, состав его клиентов и акционеров, длительность присутствия на региональном рынке, эффективность проводимых с его участием проектов, взаимо-

отношения с местными органами управления, поведение в кризисных ситуациях.

Для того чтобы определить соответствие имеющихся возможностей финансово-кредитных организаций потребностям потенциальных партнеров по ПФС в оказываемых ими услугах, необходимо четко представлять приоритетные направления и перспективы развития собственного бизнеса. К примеру, для предприятий, сотрудничающих с иностранными партнерами, решающее значение имеет наличие у банка лицензии на осуществление операций в иностранной валюте и разветвленность сети банков-корреспондентов. Крупным предприятиям, а также планирующим крупные инвестиционные проекты особое внимание стоит обратить на размер собственного капитала банка, поскольку именно он определяет максимальный размер кредита, который банк может предоставить одному заемщику или группе взаимосвязанных заемщиков. Мелким и средним низкорентабельным предприятиям, работающим на внутренний рынок, важно оценить уровень тарифов и комиссионных на расчетные, кассовые и другие услуги.

В целях предотвращения чрезмерного влияния финансово-кредитных организаций на промышленные предприятия внутри группы и, соответственно, достижения и усиления синергетического эффекта инициаторам создания (реформирования) ПФС предлагается определить:

- текущую и прогнозную финансовую устойчивость финансово-кредитных организаций-претендентов при активной роли ЦБ РФ (либо органов банковского надзора) в этом процессе;
- наличие проработанной стратегии участия финансово-кредитных организаций в ПФС;
- насколько цели финансово-кредитных организаций сочетаются с ожиданиями других участников группы; и др.

Кроме того, в уставных документах необходимо четко сформулировать права, обязанности и ответственность финансово-кредитных организаций, а также их представительство в органах управления группы.

Также важно на этапе функционирования ПФС контролировать сбалансированность доходов банка (банков) от оказания финансовых

услуг группе с его реальными инвестициями в развитие промышленных предприятий и др.

В перспективе именно банковский сектор будет оказывать ключевое влияние на стратегическое развитие промышленных предприятий. Формирующаяся модель корпоративного управления в России убедительно свидетельствует о росте концентрации собственности промышленных предприятий в банковских структурах, что во многом определяет необходимость ориентации развития отечественной экономики на немецкую и японскую модели корпоративного управления. Одновременно развитие ПФС будет способствовать повышению эффективности банковской системы, учитывая преимущества для банков иметь в качестве своих клиентов-партнеров не просто разрозненные промышленные предприятия, а группы предприятий, объединенных производственными, технологическими, снабженческо-сбытовыми и иными связями и в совокупности представляющих собой интегрированную систему. Тем более что современная ситуация на банковском рынке характеризуется

усилением конкурентного давления на российские банки со стороны иностранных банков.

Завершая исследование проблем, связанных с согласованием интересов предприятий и банков в ПФС, мы пришли к выводу, что для их решения необходимо не только создать ПФС, но и обеспечить тесную взаимосвязь ее участников в финансовом отношении: сформировать в составе ПФС группу банков, управление которой возьмет на себя «главный» банк как один из стратегических акционеров ПФС; необходимо разработать механизм долгосрочного финансирования совместных инвестиционных проектов для привлечения инвестиций, как российских, так и зарубежных, а также внедрить систему взаимного участия в акционерном капитале, способствующую укреплению долгосрочных деловых связей между участниками группы. Это позволит реализовать потенциальные возможности устойчивого развития ПФС, превращения ее в единый технологический, экономический и организационный комплекс, перспективный с точки зрения конкурентоспособности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кочетков, Г.Б.** Корпорация: американская модель [Текст] / Г.Б. Кочетков, В.Б. Супян. – СПб.: Питер, 2005.
2. **Морозова, В.Д.** Организационно-экономическое проектирование промышленно-финансовых систем

[Текст] / В.Д. Морозова. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2001.

3. **Чернова, Е.Г.** Современные формы и методы интеграции хозяйственных образований в условиях глобализации [Текст] / Е.Г. Чернова. – СПб.: Изд. дом СПбГУ, 2010.

ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ИННОВАЦИЯМИ

Моделирование производственной деятельности и внедрения инноваций на предприятии может быть осуществлено с использованием имитационных моделей.

Для решения задачи моделирования должен быть разработан комплекс следующих динамических моделей: управления производством; изменения состояния производственных ресурсов; изменения состояния трудовых ресурсов; изменения состояния материальных ресурсов; динамики результирующих показателей, характеризующих эффективность производства.

Система имитационных динамических моделей (ИМД) может быть представлена в виде агрегированной модели динамики эффективности производства, отображающей взаимодействие частных моделей (см. рисунок).

Моделирование функционирования экономического объекта предусматривает выделение состава входных (по отношению к моделируемому процессу или явлению) показателей, описание процесса взаимодействия между управляемыми параметрами и целевой функцией в соответствии с механизмом функционирования исследуемого процесса или хозяйственного явления.

При построении отдельных блоков обобщенной модели, т. е. частных динамических моделей, учитываются в качестве факторов исходные производственные условия, планы внедрения нововведений НТП (инновационный процесс), факторы повышения социально-экономической эффективности производства, обеспечиваемые внедрением нововведений НТП с учетом пер-

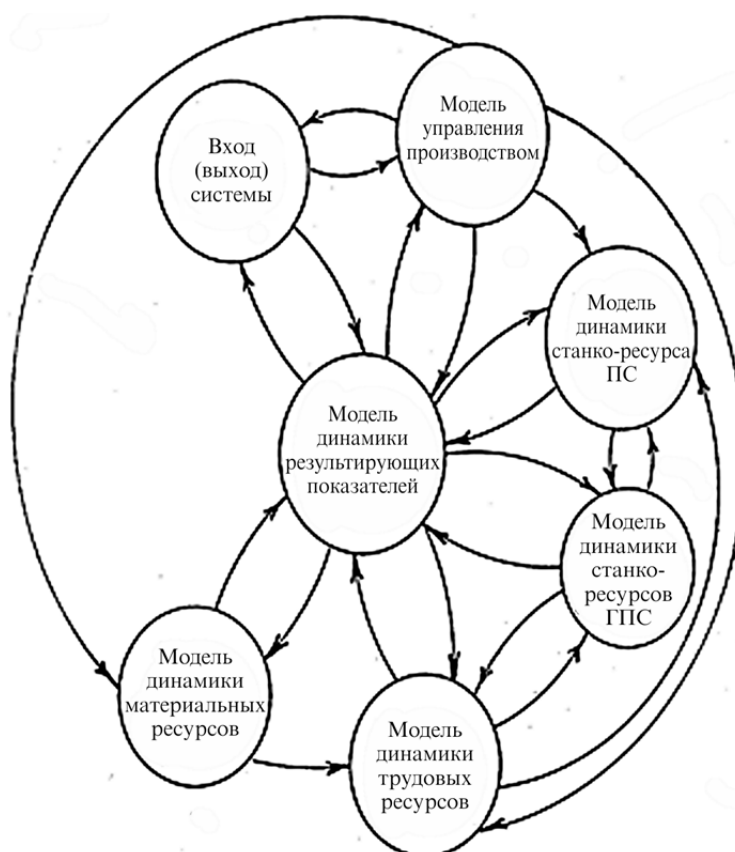
спектив развития инновационного процесса во времени [1, 2].

Таким образом, частные модели обеспечивают исследование взаимодействия различных факторов по повышению эффективности производства по отдельным направлениям деятельности, а совокупность моделей отражает динамику всего процесса изменения эффективности производства, учитывая фактор НТП, т. е. реализацию инновационного процесса.

Взаимосвязь моделей обеспечена тем, что выходные данные одних моделей являются входами для других моделей. Это естественно вытекает из сущности самого процесса производства, объединяющего все направления и сферы деятельности.

Модель изменения результирующих показателей деятельности предприятия синтезирует результаты взаимодействия подсистем управления по основным и обеспечивающим видам деятельности и отражает уровень достижения целей инновационного процесса с учетом условий предприятия и фактора управления.

Динамическое поведение информационной системы с обратной связью определяется тем, каким образом изменение одной переменной приводит к изменению другой. В связи с этим следует отметить, что рассогласование между потребностью и наличием различного вида ресурсов в системе по-разному влияет на конечный результат деятельности предприятия и приводит не только к снижению фактической величины социально-экономического эффекта, но и к образованию интегральных ущербов в системе.



Агрегированная модель динамики эффективности производства

Это объясняется, прежде всего, тем, что различные виды ресурсов имеют различные динамические характеристики. Например, производственные ресурсы и трудовые ресурсы ПС и ГПС потребляются постоянно, практически ежедневно. Неиспользование (избыток) производственных или трудовых ресурсов в какой-либо период времени приводит к невосполнимому ущербу и влияет в конечном счете на повышение себестоимости, так как затраты имеют место независимо от того, используются эти ресурсы или нет. Восполнить этот ущерб невозможно, так как если *вчера* оборудование не работало, то *сегодня* оно не может отработать и за *вчера*, т. е. время назад не вернешь. Аналогично обстоит дело и с трудовыми ресурсами: если имеет место дефицит производственных или трудовых ресурсов, то, как правило, это приводит к ущербу в виде потерь по конечному результату (например, это приводит к невозможности выпуска запланированного количества

продукции и т. п.). Таким образом, к ущербу с точки зрения эффективности производства приводит как избыток, так и дефицит производственных и трудовых ресурсов.

Сегодня уровень использования производственных фондов, в частности оборудования предприятия, неудовлетворителен, низки сменность работы и загрузка оборудования [4]. Здесь можно предположить, что не существует проблемы дефицита оборудования. Однако при переходе на условия самофинансирования и самокупаемости, соответствующие современным экономическим условиям, предприятия должны быть заинтересованы в максимальном снижении простоев и повышении сменности работы оборудования, а также в максимальном согласовании потребностей с наличием производственных ресурсов. Внедрение высокопроизводительного оборудования, используемого, в частности, в ГПС, усиливает эту проблему. Недоиспользование применявшегося до этого оборудования



может увеличиться. Поэтому необходимо при внедрении такого нововведения, как ГПС, усилить управленческую деятельность в направлении совершенствования структуры парка оборудования и уменьшения количества оборудования как главных условий повышения фактической эффективности производства. Аналогичные доводы могут быть приведены и в отношении производственных площадей.

Дефицит трудовых ресурсов приводит к простоям оборудования, а следовательно, создает избыток производственных ресурсов и приводит к образованию связанного с этим ущерба. Кроме того, дефицит трудовых ресурсов приводит к ущербу по конечному результату в виде недовыпуска продукции и, следовательно, к недополучению прибыли и ухудшению связанных с ней показателей эффективности производства. В результате формируется интегральный ущерб. Внедрение нововведений может резко изменять структуру и численность работающих, что приводит к образованию избытка трудовых ресурсов по отдельным профессионально-квалификационным группам работающих и к образованию дефицита по другим. То есть создается ситуация избыточности трудовых ресурсов, что приводит к необходимости дополнительного регулирования профессионально-квалификационного состава, исходя как из организационно-экономических, так и из социальных целей предприятия. Причем решение проблемы избыточности, как и дефицитности, в этом случае должно быть предусмотрено заранее комплексом мероприятий по подготовке и переподготовке кадров. Проблема избыточности трудоспособного населения в некоторых случаях может выйти за пределы проблем предприятия, в зависимости от масштабов инновационного процесса.

Материальные ресурсы носят несколько подчиненный характер по отношению к производственным и трудовым ресурсам. Динамические характеристики, т. е. избыток или дефицит в какой-либо момент времени материальных ресурсов, влияют иначе на результаты функционирования предприятия.

Если имеет место излишек материальных ресурсов, если материальные ресурсы не могут

быть израсходованы *сегодня*, их можно будет израсходовать *завтра*. То есть избыточные запасы материальных ресурсов при незначительном превышении норматива не оказывают существенного влияния на конечные результаты, а следовательно, практически не приводят к ущербу в системе. Но дефицит материальных ресурсов, даже незначительный, приводит к образованию, как правило, интегрального ущерба, делает практически невозможным использование двух других видов ресурсов – производственных и трудовых, т. е. приводит к простоям оборудования и рабочих. В этом случае ущерб будет проявляться косвенно – в виде простоев оборудования и рабочих и связанных с ними затрат, а также в виде недовыпуска продукции из-за потерь производственных и трудовых ресурсов (ущерб по конечному результату функционирования предприятия). В этом случае мы уже имеем дело с интегральным ущербом, который, в свою очередь, окажет существенное влияние на снижение фактических показателей эффективности производства.

Отмеченные особенности производственных ресурсов с точки зрения их динамических характеристик и условий взаимодействия должны быть отражены при построении динамических моделей и учтены при проведении на их основе исследований, а также при выработке правил принятия управленческих решений.

В качестве основных факторов, приводящих к рассогласованию в обеспечении производства необходимыми ресурсами при инновационной деятельности предприятия (ИДП), можно выделить организационные факторы, определяемые системой организационно-экономического управления (СОУ) производством. К ним относятся, прежде всего, несовпадение по циклам управления отдельных функциональных направлений деятельности СОУ, низкая оперативность принимаемых решений, связанная либо с чрезмерно громоздкой организационной структурой, либо с необходимостью обработки больших объемов информации, приводящих к запаздываниям в СОУ. И наконец, неудовлетворительное методическое обеспечение СОУ, приводящее к низкому качеству принимаемых решений и зачастую к их несогласованности,

особенно если решения принимаются в оперативном режиме.

Сегодня разработано достаточное количество методик построения динамических моделей. В наибольшей степени сформулированным целям и задачам исследования соответствуют, на наш взгляд, модели промышленной динамики, разработанные Дж. Форрестером [3]. Только этот класс моделей позволяет осуществлять комплексное исследование предприятия или его звеньев как целостной системы, выполняющей многообразные взаимосвязанные функции, подвергающейся последовательным изменениям под влиянием внешних и внутренних факторов.

В основе построения модели – отчетливая формулировка образа действия, правил, которые обеспечивают принятие решений с учетом всех условий, подлежащих отражению. При этом предполагается, что процесс принятия решений состоит из трех этапов: установление комплекса показателей, определяющих желаемые условия; учет существующих условий; выработка корректирующих действий (руководящих правил), позволяющих приблизить существующие условия к желаемым. Руководящие правила используются для регулирования потоков в системе (или ее части), отраженной в модели. Решения могут быть явными и неявными. Неявные решения являются неизбежным результатом состояния системы, им сопутствуют явные, которые зависят от лица, принимающего решения (ЛПР).

Имитационная динамическая модель должна включать четыре типа элементов: уровни; потоки, показывающие перемещение содержимого одного уровня к другому; функции решений (правила), которые регулируют темпы потоков между уровнями; каналы информации, соединяющие функции решений с уровнями.

Уровни представляют собой состояния, достигнутые системой, они отражают накопления внутри системы, возникшие из-за разности между входящими и исходящими потоками.

Правила описывают методику, посредством которой информация превращается в решения. Правила могут быть как формальными, так и неформальными. Они могут основываться на неизбежных физических характеристиках си-

стемы или на опыте и прецеденте. Решения регулируют темпы потоков во всех точках действующей системы, исходят от информации о состоянии системы. Правила сводятся, в конечном счете, к стремлению привести фактические уровни системы в соответствие с желательными уровнями.

Активность системы характеризуется темпом потоков, который устанавливается в соответствии с видом функции решения.

Кроме того, ИДМ может включать вспомогательные элементы в виде вспомогательных переменных или уравнений.

Динамика системы (или ее части) описывается с помощью математической модели, включающей уравнения уровней, уравнения темпов, вспомогательные уравнения. Уравнение уровня определяет его состояние в какой-либо момент времени (K). Значение уровня в этот момент времени зависит от его значения в предшествующий момент I и от темпов входящих и исходящих потоков в течение интервала IK . Уравнение темпа определяет то действие (решение), которое будет управлять темпом в последующий интервал времени (KL). Значение темпа зависит, как правило, от уровня, из которого исходит поток, и уровня, к которому этот поток направлен. Вспомогательные уравнения описывают влияние различных факторов, которые могут быть учтены при выработке решения и включены в уравнения темпов.

Характерная черта любой информационной системы с обратной связью – наличие запаздываний, которые должны быть учтены и отображены в ИДМ, так как они оказывают существенное влияние на динамические характеристики системы.

Смысл запаздываний заключается в том, что любой входящий поток появляется на выходе не сразу, а через некоторое время. Запаздывание характеризуется средним временем запаздывания (D) и «неустановившейся реакцией», которая показывает, как динамика исходящего потока связана с динамикой входящего потока. Среднее время запаздывания определяет интервал времени, в который темпы потока на входе и выходе и уровень между ними постоянны. Содержимое запаздывания переменное по величине



и зависит от темпа входящего и исходящего потоков, которые в различные моменты времени могут не совпадать. Оно увеличивается всякий раз, когда входящий поток превышает поток на выходе и наоборот. Уравнение запаздывания определяется установившимся значением уровня и средним временем запаздывания. При выработке правил управления необходимо учитывать все запаздывания и искажения информации, которые имеют место в реальной системе.

При построении ИДМ существенное значение для ее упрощения имеет объединение подобных процессов. Если некоторые процессы (переменные) подчиняются одинаковым законам управления, а их выходные значения используются в модели для идентичных целей, то они, эти переменные, также могут быть объединены в одном канале.

В процессе построения ИДМ, как правило, выделяют следующие этапы:

- 1) анализ моделируемой системы с целью выделения взаимодействия ее отдельных элементов;
- 2) построение диаграмм причинно-следственных связей, определение полярностей связей и контуров;
- 3) построение на основе диаграмм причинно-следственных связей диаграмм потоков и уровней;
- 4) перевод диаграмм потоков и уровней в математическую форму, т. е. написание уравнений динамики модели;
- 5) исследование модели.

Пригодность (адекватность) динамической модели выявляется, как правило, на основании оценки ее соответствия поставленной цели. Модель будет правильной и пригодной в том случае, если она выполняет возложенные на нее функции. С учетом того, что главное назначение ИДМ применительно к рассматриваемой проблеме – понять причины успехов и неудач организационной деятельности на предприятии при внедрении нововведений НТП, можно считать модель пригодной, т. е. полезной, если с ее помощью можно выявлять влияние основных факторов, обусловленных внедрением нововведений НТП, на повышение эффективности производства, а также определять основные направления совершен-

ствования системы организационно-экономического управления.

Исследование изменения эффективности производства под влиянием системных нововведений методами динамического моделирования позволяет комплексно учесть влияние фактора НТП на предприятии. Использование при построении ИДМ практически неограниченного числа факторов изменения эффективности производства, соответствующих как изменяющимся условиям предприятия, так и свойствам инновационных процессов, а также факторов, обуславливаемых системой организационного управления, позволяет наиболее обоснованно оценить перспективы изменения эффективности производства. Это, в свою очередь, позволяет определить стратегию управления эффективностью производства при внедрении нововведений НТП. Использование динамических моделей типа моделей индустриальной динамики позволяет ввести и исследовать совокупность факторов повышения эффективности производства, обуславливаемых функционированием системы организационно-экономического управления. При этом наиболее значимыми факторами являются оперативность управления, характеризующая время реакции системы управления на изменение состояния управляемого объекта, и степень согласованности принимаемых решений. Учет совокупности факторов управления и выявление их значимости и влияния на повышение эффективности производства при внедрении системных нововведений НТП позволяет сформулировать требования и поставить задачу выбора направлений совершенствования системы организационно-экономического управления.

Эффективность управления инновациями во многом зависит от того, какие методы используются в процессе принятия решений. Методы управления должны быть адекватны управляемым процессам и явлениям. Они должны учитывать наряду с общими закономерностями специфические особенности отдельных проблем и направлений, определяемых спецификой объектов анализа, условий их развития и взаимодействия со средой. Необходимость учета этих особенностей в свою очередь выдвигает задачу

совершенствования и развития методов управления.

В процессе совершенствования методов управления необходимо: обладать достаточной информацией о различных методах решения организационно-управленческих проблем; уметь ставить цели и научно анализировать трудности, мешающие достижению этих целей; видеть преимущества и недостатки различных решений; знать принципы, факты, нормы и положения, необходимые при принятии решений.

В основе современного научного подхода к управлению лежит системный принцип. Он оказал существенное влияние как на планирующую, так и на исполнительную фазы. В планировании это выразилось в увеличении роли научного анализа управленческих решений. В исполнительной фазе новые подходы к управлению выражены в виде ориентации на целевое управление при реализации планов и решений.

Анализ проблем принятия решений показывает, что наука управления до сих пор не достигла заметных результатов в формировании и использовании правил, связанных с принятием решений. Существующий уровень абстрагирования процесса принятия решений хуже всего представлен на нижнем уровне управления.

Недостаточная обоснованность принимаемых решений часто связана с тем, что, во-первых, экономисты рассматривают предприятие слишком поверхностно. Определяя цель как максимальное получение прибыли, они зачастую не задумываются над тем, есть ли источники информации и возможности проводить расчеты при определении этого максимума. Во-

вторых, лицо, принимающее решение, использует значительно меньший объем информации, чем имеется в его распоряжении. Использование ограниченной информации делает решение стереотипным.

Следует также отметить, что сложность задач принятия решений постоянно возрастает. Это связано, прежде всего, с возрастанием сложности объектов анализа, все чаще представляющих собой системные объекты. Проблемы, требующие разработки, носят, как правило, слабоструктурированный характер. Именно к такому классу проблем относится проблема повышения эффективности производства в условиях внедрения нововведений НТП [4].

Методическое обеспечение слабоструктурированных проблем развито плохо. Существующие методики, как правило, не позволяют учитывать целый ряд аспектов и направлений анализа и решения проблем такого типа. Основным недостатком заключается в том, что в процессе решения используются лишь количественные показатели, а качественные остаются без внимания. В большинстве случаев процесс принятия решений ориентирован лишь на использование объективной информации, а субъективные суждения лица, принимающего решение, не используются.

Все вышеизложенное подтверждает необходимость дальнейшего совершенствования и развития методов управления в целях повышения эффективности производства, в том числе с применением имитационной динамической модели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гаджиев, М.М.** Управление инновационным процессом на предприятии в условиях рыночной экономики. ДНЦ РАН [Текст] / М.М. Гаджиев, В.А. Козловский, Э.А. Козловская. – СПб.: Изд-во ЛПИ. 1991. – 201 с.
2. **Козловская, Э.А.** Экономика и управление инновациями [Текст] : учебник по классич. университет. образованию / Э.А. Козловская, Д.С. Демиденко, Е.А. Яковлева, М.М. Гаджиев; ФГОУ ВПО ЮФУ. –

СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 304 с.

3. **Форрестер, Д.** Основы кибернетики предприятия (Индустриальная динамика) [Текст] / Д. Форрестер, Дж. Форрестер. – М.: Прогресс, 1970.

4. **Бабкин, А.В.** Анализ подходов и методов оценки инновационного потенциала предприятия [Текст] / А.В. Бабкин, А.О. Новиков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2009. – № 2 (75), т. 2. – С. 193–204.



ОПЦИОНАЛЬНО-НЕЧЕТКАЯ МОДЕЛЬ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНЕДРЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Сегодня одним из наиболее перспективных направлений научных исследований в области анализа, прогнозирования и моделирования экономических явлений и процессов является разработка систем поддержки принятия решений на основе реальных опционов [2] с использованием систем нечеткого вывода [1].

Управление хозяйственной деятельностью предприятия представляет собой управление контрактной системой предприятия [4], описывающей инвестиционные проекты, т. е. координирование системы материально-вещественных и денежных потоков с учетом их возможной изменчивости, обусловленной риском частичного или полного неисполнения части контрактов, а также возможности заключения контрактов в определенной форме на определенные промежутки времени. При этом в качестве инструмента управления могут быть использованы реальные опционы, которые при осуществлении управляющего воздействия (решения ЛПР) принимают форму контрактов. В процессе управления реальными опционами менеджер может применять заранее спроектированную гибкость в условиях неопределенной и зачастую непрогнозируемой внешней и внутренней среды. Концепция реальных опционов позволяет количественно оценить имеющиеся в проекте возможности и тем самым включить их в расчет стоимости инвестиционного проекта. Таким образом, заключение каждого контракта – это осуществление реального опциона [4].

В свою очередь, подготовка управленческих решений на основе нечетко-множественных моделей позволяет принимать экономически обоснованные решения, учитывающие неопределенность информации и хозяйственный риск [1].

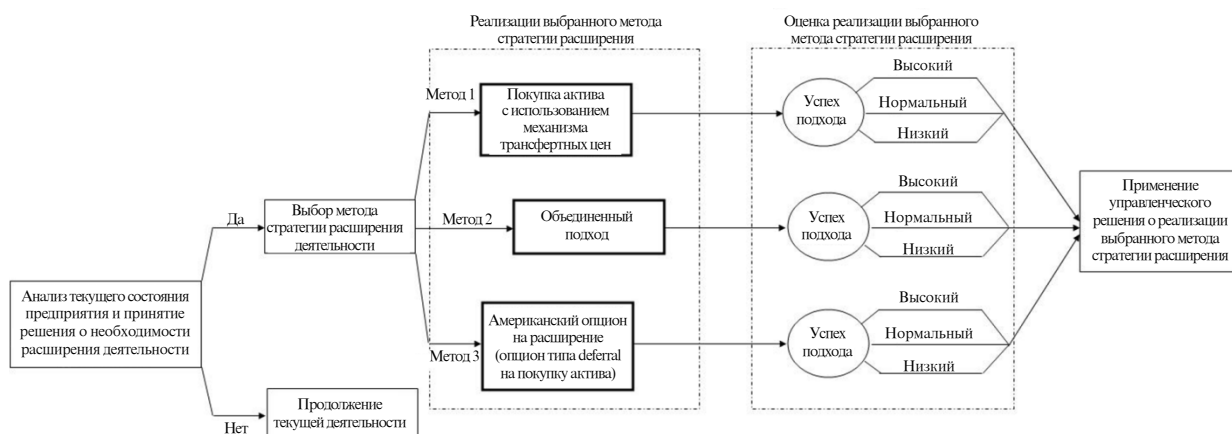
В данной статье представлена разработанная нами единая модель оценки инвестицион-

ных проектов на основе соединения контрактной системы предприятия, опционального подхода (метод реальных опционов), элементов теории нечетких множеств и трансфертного ценообразования.

Ранее нами была предпринята попытка применить некоторые понятия теории нечетких множеств и элементы нечетко-множественного подхода для уменьшения объема вычислений количества итераций (шагов) в биномиальной модели для определения стоимости реального опциона типа *deferral* на покупку базисного актива путем замены дискретного стохастического распределения рыночной цены базисного актива реального опциона непрерывным «возможностным» распределением. В результате разработан механизм для формирования и принятия управленческих решений об исполнении реального опциона и процедуры оценки его стоимости на основе понятий теории нечетких множеств [5].

Однако работа с традиционными методами и моделями использования нечетких множеств также не является актуальной для задач обоснования гибких управленческих решений на основе метода реальных опционов из-за отсутствия у теории нечетких множеств стандартной унифицированной методики конструирования нечетких систем и невозможности математического анализа нечетких систем существующими традиционными методами [1].

С учетом трудностей использования биномиальной модели [2] и элементов нечеткой логики для оценки инвестиционных проектов нами сделана попытка формализовать применение теории нечетких логики (некоторые понятия теории нечетких множеств и элементы нечетко-множественного подхода) и разработать методику оценки инвестиционных проектов



Модель формирования и поддержки принятия управленческих решений для оценки внедрения инвестиционных проектов

на основе соединения опционального подхода (метод реальных опционов), элементов теории нечетких множеств и трансфертного ценообразования.

Для решения поставленных задач нами разработана опционально-нечеткая модель (ОНМ) (см. рисунок), демонстрирующая процесс рационального и наиболее выгодного выбора пути для внедрения одного или группы инвестиционных проектов (альтернатив из возможных решений) с целью достижения максимизации прибыли.

Модель отображает процесс, порядок действий управленческого персонала при принятии решения о целесообразности внедрения инвестиционного проекта (своего рода стратегия расширения деятельности) посредством анализа эффективности возможных методов реализации данного внедрения. Этот процесс можно описать следующим образом: руководство предприятия, проанализировав текущее состояние, приходит к выводу о необходимости расширения деятельности (внедрения одного или группы инвестиционных проектов). Затем, чтобы принять решение о наиболее эффективном методе реализации данной стратегии расширения, происходит оценка каждого выбранного метода (способа). После чего руководством компании принимается решение о наиболее эффективном пути (способе, методе) внедрения инвестиционного проекта или портфеля инвестиционных проектов.

В ОНМ-модели рассматриваются следующие методы (способы) реализации стратегии расширения деятельности.

Метод 1. Покупка базисного актива (товара) с использованием детерминированного механизма трансфертных цен.

Реализацию метода можно приставить в виде процесса (блок-схемы и математической интерпретации) принятия решения по предоставлению товарного и/или банковского кредита на покупку базисного актива (товара). Оценка эффективности выбранного метода происходит на основе оценки прибыли от реализации инвестиционного проекта (внедрения инвестиционного проекта или портфеля инвестиционных проектов) [3].

Метод 2. Американский опцион (опцион, реализация которого может быть осуществлена в любое время до окончания его срока) [2] на расширение, например опцион типа *deferral* на покупку базисного актива (товара).

Реализацию метода можно представить в двух вариантах: дискретном и непрерывном распределениях стоимости базисного актива с последующей процедурой оценки стоимости реального опциона (опцион типа *deferral*) на покупку базисного актива (товара) [1, 5]. Оценка эффективности любого варианта – дискретного или непрерывного [5] выбранного метода будет происходить на основе оценки экономического эффекта от реализации инвестиционного проекта (внедрения инвестиционного проекта или портфеля инвестиционных проектов), который выражен в стоимости реального опциона [2, 3].

Метод 3. Объединенный подход методов 1 и 2 – опциональный механизм трансфертного ценообразования.



Реализацию данного метода стратегии расширения можно также представить в двух вариантах (см. метод 2). Оценка эффективности любого способа (по дискретному или непрерывному варианту) выбранного метода будет также происходить на основе оценки экономического эффекта от реализации инвестиционного проекта (внедрения инвестиционного проекта или портфеля инвестиционных проектов), который выражен в стоимости реального опциона [1, 5], являющегося размером товарного кредита T , предоставляемого покупателю базисного актива (товара) [2, 3].

Методы (способы) реализации стратегии расширения деятельности, формирующие данную ОНМ-модель, имеют одно существенное сходство – опциональность принятия управленческого решения. Так, в методе 1 (трансфертное ценообразование) опциональность рассматривается в виде возможности «отсрочки» платежа за приобретаемый актив (товарный кредит), а в методах 2 и 3 – как возможность принятия решения о приобретении актива (или отказ от него) в будущие моменты времени при благоприятном состоянии рынка (или при неблагоприятном). Таким образом, опциональность всей ОНМ-модели позволяет «зафиксировать» контракт с контрагентом для будущей его возможной реализации. Это позволяет спрогнозировать и оценить размер трансакционных издержек при реализации опционального подхода, что обычно невозможно сделать традиционными методами оценки инвестиционных проектов.

Таким образом, предложенная опционально-нечеткая модель формирования и поддержки принятия управленческих решений для оценки

внедрения инвестиционных проектов включает пять традиционных методов оценки эффективности внедрения инвестиционных проектов – метод реальных опционов, метод «дерева решений», методы нечеткой логики и нечетких множеств и механизм трансфертных цен.

Многие опциональные модели (например, для оценки инвестиционных проектов или управления биржевыми контрактами), зачастую представленные в виде специализированного программного обеспечения для персональных компьютеров, позволяют как менеджерам различного уровня, так и собственникам предприятий принимать не только экономически грамотные, но и гибкие управленческие решения по вопросам развития компании. Применение методов, формирующих опциональные модели, в экономике, бизнесе и других сферах деятельности человека становится сегодня все более актуальным. А использование в дополнение основ нечеткой логики и механизма трансфертных цен способствует сокращению времени и сил сотрудников самых различных организаций.

С помощью разрабатываемого в настоящее время специализированного программного продукта для опционно-нечеткой модели удастся приблизить процесс компьютерной обработки и анализа данных к человеческому мышлению. Это позволит автоматизировать и ускорит предоставление информации для принятия гибких оперативных управленческих решений, будет способствовать повышению их качества, снижению затрат и сокращению времени, значительно упростит работу управленческого персонала по принятию стратегически важных решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алтуниин, А.Е. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях [Текст] / А.Е. Алтуниин, М.В. Семухин. – Тюмень: Изд-во ТГУ, 2000. – 352 с.
2. Бухвалов, А.В. Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему [Текст] / А.В. Бухвалов // Российский журнал менеджмента. – 2004. – № 1.
3. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика [Текст] / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. – М.: Дело, 2004. – 888 с.
4. Ильин, И.В. Управление деятельностью предприятия как объекта контрактного взаимодействия [Текст] / И.В. Ильин, А.И. Левина // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2007. – № 1.
5. Ильин, И.В. Разработка методики оценки инвестиционных проектов на основе метода реальных опционов с использованием элементов теории нечетких множеств [Текст] / И.В. Ильин, Ю.С. Суомалайнен // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 6/2. – 114 с.

ИННОВАЦИЯ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ В МЕХАНИЗМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Достижение высоких и стабильных темпов экономического роста является важнейшей проблемной областью современной экономической науки, в особенности в условиях глобальных системных вызовов, подвергающих испытаниям не только экономические системы различных государств, но и теоретико-методологическую базу, призванную обеспечивать научный фундамент выработки тактики и стратегии государственной политики на среднесрочную и долгосрочную перспективу. Разрешению фундаментальных научных проблем в области теории экономического роста должны предшествовать, с одной стороны, глубокий и всесторонний анализ текущего положения экономической системы в динамике ее основных показателей, с другой – системные научные изыскания в направлении углубления знаний о детерминантах, факторах и условиях экономического роста.

Практическое значение теории экономического роста приобрела в XIX в., когда рост выпускаемой продукции стал регулярно опережать прирост населения и собственно экономический рост приобрел самоподдерживающийся характер. Все большее внимание в экономической науке того времени стало уделяться динамике хозяйственного роста как основному интегральному показателю развития экономической системы.

Сегодня можно выделить три основные теории, раскрывающие механизм процесса наращивания, увеличения валового национального продукта: кейнсианскую, неоклассическую и посткейнсианскую. Кейнсианская экономическая теория, являясь по сути скорее антикризисным учением, чем теорией экономического роста, тем не менее, представляет собой объективную базу для исследования вопросов экономического роста, что нашло подтверждение в трудах последователей этой теории (Р. Харрод, Е. Домар, Э. Хансен, С. Харрис и др.). Для нас

в данной статье интерес представляют первые неоклассические модели экономической динамики, разработанные на рубеже 50–60-х гг. XX столетия, в частности модель американского экономиста Р. Солоу [1] и модель английского экономиста Дж. Мида [2]. Р. Солоу в своей модели попытался устранить один из главных недостатков производственной функции Кобба – Дугласа – допущение о неизменной эффективности (отдаче) и интенсивности использования труда и капитала. Такое допущение в уравнении, описывающем зависимость между объемами используемых труда и капитала и конечным результатом производства, вполне соответствует условиям экстенсивного роста в 20-е гг. и совершенно не подходит для условий послевоенного развития, когда рост все больше становится интенсивным по мере развертывания нового этапа научно-технической революции. Уже в 50-е гг. становится очевидным, что простой рост численности занятых работников и физического объема применяемого капитала не является главной основой экономического роста, а таковой все в большей степени становится прогресс техники и технологии, т. е. качественное совершенствование используемых факторов производства. При этом Р. Солоу под техническим прогрессом понимает довольно широкий круг явлений – всю совокупность качественных изменений труда и капитала. К ним ученый относит и повышение уровня образования рабочих и специалистов, и экономию, получаемую от роста масштабов производства, и повышение эффективности организации и управления производством, и собственно конструктивные усовершенствования техники и технологии. Здесь Р. Солоу в производственную функцию вводит в качестве самостоятельного фактора экономического роста технический прогресс. Это служит толчком к выявлению ранее неизвестных факто-



ров экономического роста другими представителями неоклассического направления. Наиболее подробное доказательство возможности равновесия приводится в рамках неоклассической теории роста в модели Дж. Мида. По мнению А. Пезенти, она имеет явные преимущества перед моделью Р. Солоу и, прежде всего, в том, что в ней систематизирована проблема функционирования экономической системы совершенной конкуренции, которая может меняться и развиваться в результате роста населения, накопления капитала и технического прогресса [3]. В этой части интересны также эмпирические исследования, которые охватывают проблемную область теории экономического роста, перенося акценты в анализе экономического роста с ограниченного круга развитых экономик ко всем экономикам мира со всем их многообразием типов и моделей экономического развития. И поскольку поставленные «эмпириками» вопросы совершенно очевидно выходят за рамки существующей неоклассической теории экономического роста, возникает необходимость в более широком круге детерминант, что и предопределяет дальнейшее развитие теории и вызывает «новую волну» теорий экономического роста и появление его «эндогенных моделей» в отличие от прежних – «экзогенных». Теоретические разработки и результаты исследований в указанной проблемной области в современной экономической литературе представлены в серии «эндогенных» моделей, так называемой новой волне теорий экономического роста [4]. Кратко остановимся на некоторых из них. Серия моделей Ромера, Агиона и Хауитта, Гроссмана и Хелпмана [5] посвящена происхождению технического прогресса и детальной разработке структуры возникновения и реализации инноваций: производство инноваций выделялось как особый производственный сектор, рассматривались детали функционирования этого производства, источники его финансирования. Другая серия – модели Барро и Сала-и-Мартина, Базу и Вейла, Лукаса, Вентуры, Зейры [6] – демонстрирует попытки объяснить причину стабильно высокого роста эндогенными технологическими изменениями, международной торговлей и открытостью стран.

В современной экономической литературе к основным факторам экономического роста относят труд, землю, капитал, которые, в свою очередь, дифференцируются на человеческий капитал, естественные ресурсы, технологические знания. К числу факторов интенсификации экономического роста нередко относят инновационную восприимчивость экономики, интеллектуальный капитал и качество человеческого потенциала [7].

Развитие каждого из обозначенных здесь базовых экономических ресурсов имеет определенные ступени, которые коррелируются с этапами развития экономических систем согласно цивилизационной теории: доиндустриальный этап – ручной труд; индустриальный этап – физический капитал; постиндустриальный этап – технологический процесс. В рамках индустриального и постиндустриального этапов эти ступени принято определять технологическими укладами. Их смена происходит в рамках длинноволновых циклических изменений (циклов Н. Кондратьева) и включает шесть технологических укладов. Четыре из них относятся к индустриальному этапу и связаны с изменениями разных видов машин и энергии, обеспечивающих их работу; два – к постиндустриальному укладу и характеризуют переход от капиталоемких технологий к наукоемким технологиям [8]. Методологической основой анализа функционирования доиндустриального, индустриального, постиндустриального способов экономического развития выступает теория факторов производства. Однако в современной экономической теории преобладает мнение, что ни классическая, ни неоклассическая концепции этой теории уже не отражают в полной мере современные механизмы развития общественного воспроизводства, поскольку в индустриальном и постиндустриальном обществах ресурсные приоритеты принципиально различны: природные, материальные, финансовые уступают место новым ресурсам – творческой деятельности человека, инновациям, информации. Таким образом, в постиндустриальной экономике специфика системы факторов производства заключается в их общей инновационной характеристике.

Следовательно, на современном этапе цивилизационного развития исчерпаны возможности формальной логики теории факторов производства, поскольку она не позволяет исследовать роль нововведений как центрального фактора современного преобразования общественного воспроизводства [9].

В современных научных трудах обосновано положение о том, что технология в постиндустриальном обществе получает новое экономическое содержание. Анализ цивилизационных изменений, проведенный отечественными учеными [10], позволяет сделать вывод о том, что именно технология стала базовым ресурсом постиндустриальной экономики. Это подтверждено и данными исследований современных зарубежных экономистов. Так, американские ученые М. Боскин и Л. Лау пришли к выводу о том, что в развитых индустриальных странах внедрение новых информационных технологий дает в среднем 40 % экономического роста, а остальные 60 % приходятся на индустриальные факторы: труд и капитал. Результаты более поздних научных изысканий показали, что доля технологической составляющей в усредненных параметрах современной производственной функции составляет 50 %, капитала (в том числе природных ресурсов) – 35, труда – 15 % [11, с. 12]. Итак, в отличие от индустриальных постиндустриальные технологии выдвигают на первое место человеческие способности, интеллект и информацию. Доля техники в современных технологиях сокращается, а сами технологии становятся все в меньшей степени «машинными» и все в большей степени «интеллектуальными». Тем не менее, несмотря на кардинальные изменения, официальная экономическая наука продолжает рассматривать основы общественного производства, основываясь на старых принципах и категориях неклассического подхода, соответствующих индустриальной экономике.

Модернизация российской экономической системы, стратегической целью которой является обеспечение устойчивого экономического роста в условиях неопределенности временных границ догоняющего развития, не может и не должна рассматриваться исключительно как комплекс мер преимущественно технического

и технологического характера. Модернизация в первую очередь должна коснуться глубоких структурных преобразований всего воспроизводственного комплекса, главным связующим звеном которых должна стать инновационная деятельность как процесс преобразования научного знания в инновацию. Результативность этого процесса зависит от комплекса условий, которые принято называть национальной инновационной системой, и инновационной политики. В последней принимается за аксиому то, что знания во всех формах играют решающую роль в экономическом прогрессе, а инновации – комплексное и системное явление. Системные подходы к инновациям нацеливают политику преимущественно на взаимодействие социальных институтов и интерактивные процессы, действующие при создании знаний, их распространении и применении. Термин «национальная инновационная система» введен именно для описания этого множества институтов и потоков знаний [12].

Из вышеизложенного следует, что превращение научного знания в инновацию связано с условиями системообразования. В этой части остановимся на свойствах, характеристиках, факторах взаимодействия экономических систем различного уровня для установления роли и места инноваций в их развитии.

Эволюция типов развития систем предполагает в поступательном движении к более высокому уровню общественно-экономического устройства переход от техногенной парадигмы к социокультурной [13]. Первая ориентирована на мобилизационный тип развития системы, предусматривающий удовлетворение простейших и насущных потребностей составляющих ее субъектов, вторая – на потребности более высокого уровня, соответствующие качественно новому, социокультурному, содержанию внутрисистемных отношений. Мобилизационный тип развития характеризуется экстенсивным использованием ресурсов, а инновационный – интенсивным использованием специфических свойств, качеств и характеристик человеческого ресурса и, прежде всего, инновационной его способности с соответствующим ей мотивационным подкреплением. Опираясь на представ-



ленные положения, можно определить для исследования в качестве исходной – общественно-экономическую систему, тип которой соответствует такому уровню развития, при котором превращение научных знаний в инновацию становится ключевым источником экономического роста* [14]. Для этого случая следует включить в определение инновации некоторые научные позиции: а) с акцентом на обязательной новизне научных знаний [15, с. 115–118], б) рассматривающая инновацию как реализованную в производстве какого-либо блага идею и/или технологию [16, с. 28–31], в) увязывающая процесс создания инновационного продукта с необходимостью получения экономического результата (прибыли) [17].

В основу анализа связи инновации с системообразованием различного уровня могут быть положены знания о логике взаимосвязи между элементами общественно-экономической системы, определяемой представлениями о системном элементе, а также о системообразующих элементе и факторе. Исходя из свойств и характеристик внутрисистемных отношений, складывающихся в условиях эволюции экономической системы в направлении инновационного типа развития, можно считать, что непрерывная генерация новых знаний как естественная форма существования человеческого ресурса в обозначенных условиях является фактором, обуславливающим формирование некой системы второго уровня – национальной инновационной системы. В данной модели в качестве системного элемента, т. е. элемента, входящего в систему и обеспечивающего ее целостность и единство по форме и содержанию, выступает человеческий ресурс; генерация же нового знания как

отклик системного элемента на так называемый эволюционный запрос системы может рассматриваться в качестве системообразующего фактора. Таким образом, запускается механизм системообразования, целью которого является обеспечение не только целостности и единства содержания и формы системы, но и ее самосохранение и развитие за счет формирования потенциала устойчивого функционирования и изменения внутрисистемного качества. Целедостижение осуществляется за счет обозначенной выше системы второго уровня, которая организует превращение новых знаний в инновации, «диффундирующие» не только в реальную экономику, затрагивая все без исключения факторы современного производства, но и в другие сферы жизнедеятельности общества. А это значит, что инновации, как уже отмечалось, не должны носить исключительно технико-технологический характер.

Следует заметить, что изменения в технологии, вызванные научно-техническим прогрессом, являются фактором интенсификации экономического роста, но не могут рассматриваться в качестве его первопричины. За истинные источники следует принимать те социально-экономические условия, которые, воздействуя на накопленный потенциал научных знаний, порождают собственно процесс превращения их в инновацию [18].

В условиях инновационного типа развития система второго уровня должна выступать в качестве фактора, способствующего системообразованию, по направлениям инноваций, технико-технологическому, организационно-экономическому, правовому, научно-образовательному и пр. При этом эффективность обозначенной системы будет зависеть не столько от количества инноваций, сколько от гармоничной их интерактивности в различных направлениях внедрения. При таком подходе формируется система третьего уровня, в которой инновация обретает статус системообразующего элемента, который и обеспечит целостность, самосохранение и дальнейшее развитие (экономический рост) систем первого и второго уровня за счет динамичного процесса изменения системного качества.

* Под источниками экономического роста понимаются такие элементы социально-экономической системы, которые поодиночке или в совокупности способны генерировать импульсы, воздействие которых на сферу общественного производства прямо или косвенно приводит к определенному изменению системного качества и, как следствие, к изменению основных макроэкономических показателей. Под импульсами же следует понимать стимулирующее (побуждающее) или мотивационное воздействие, оказываемое источником экономического роста на сферу общественного производства

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Solow, R.** Contribution to the Theory of Economic Growth [Text] / R. Solow // Quarterly Journal of Economics. – 1956. – febr.
- Technical Change and the Aggregate Production Function [Text] / R. Solow // Review of Economics and Statistics. – 1957. – aug.
2. **Meade, D.** A Neoclassical Theory of Economic Growth [Text] / D. Meade. – London, 1961.
3. **Пезенти, А.** Очерки политической экономии капитализма [Текст] / А. Пезенти. – Т. 2. – М., 1976.
4. **Шараев, Ю.В.** Теория экономического роста [Текст] / Ю.В. Шараев / Гос. ун-т – ВШЭ. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006; **Селигмен, Бен Б.** Основные течения современной экономической мысли [Текст] / Бен Б. Селигмен. – М., 1968; **Зыза, В.П.** История экономических учений [Текст] / В.П. Зыза. – Краснодар, 2005.
5. **Romer, P.** Endogenous Technical Change [Text] / P. Romer // Journal of Political Economy. – 1990. – Vol. 98, no. 5; **Aghion, P.** A Model of Growth through Creative Destruction [Text] / P. Aghion, P. Howitt // NBER Working Paper. – 1990. – no. 3223; *Econometrica*. – 1992. – Vol. 60; **Aghion, P.** Endogenous Growth Theory [Text] / P. Aghion, P. Howitt. – Cambridge: MIT Press, 1998. – Ch. 1; **Grossman, G.** Innovation and Growth in the Global Economy [Text] / G. Grossman, E. Helpman. – Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
6. **Barro, R.** Technological Diffusion, Convergence and Growth [Text] / R. Barro, X. Sala-i-Martin // NBER Working Paper. – 1995. – no. 5151; **Basu, S.** Appropriate Technology and Growth [Text] / S. Basu, D. Weil // The Quarterly Journal of Economics. – 1998. – nov.; **Lucas, R.** Making a Miracle [Text] / R. Lucas // *Econometrica* – 1993. – Vol. 61. – no. 2; **Ventura, J.** Growth and Interdependence [Text] / J. Ventura // The Quarterly Journal of Economics. – 1997. – Vol. 112. – no. 1; **Zeira, J.** Workers, Machines, and Economic Growth [Text] / J. Zeira // The Quarterly Journal of Economics. – 1998. – no. 113.
7. **Садовина, Т.Н.** Развитие человеческого потенциала как фактора экономического роста [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Т.Н. Садовина. – Чебоксары, 2009.
8. **Глазьев, С.Ю.** Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов [Электронный ресурс] / С.Ю. Глазьев. – URL: www.rodina.ru; **Кузык, Б.Н.** Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование [Текст] / Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2008.
9. **Туманян, И.В.** Система факторов производства в структуре предмета экономической теории [Текст] / И.В. Туманян. – Ставрополь: ГОУ ВПО «СевКавГТУ», 2006.
10. **Иванова, Е.В.** Технологическая модернизация российской экономики: теоретико-методологические аспекты [Текст] / Е.В. Иванова. – М.: Изд-во ВЗФЭИ, 2009.
- Эволюционный подход к характеристике теории капитала [Текст] / Е.В. Иванова // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – № 6, т. 6.
11. **Ключков, В.В.** Экономический потенциал мирового хозяйства: природные и трудовые ресурсы и их оптимальное использование [Текст] / В.В. Ключков. – М., 2005.
12. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям [Текст] / ОЭСР и Евростат. – 3-е изд. – М., 2010.
13. Новая парадигма развития России (комплексные исследования проблем устойчивого развития) [Текст] / под ред. В.А. Коптюга, В.М. Матросова, В.К. Левашова. – 2-е изд. – М.: Академия; Иркутск: РИЦ ГП «Облформпечать», 2000.
14. **Мишулин, Г.М.** Источники экономического роста и государственная экономическая политика на современном этапе мирового развития [Текст] / Г.М. Мишулин, А.В. Стягун // Стратегия модернизации экономики России: теория, практика реализации : [моногр.] / под ред. О.В. Иншакова, Г.Б. Клейнера, В.В. Сорокожердьева. – М.: Совр. экономика и право, 2011. – С. 71.
15. **Малахова, Б.Д.** Степень новизны как основополагающий классификационный признак инноваций [Текст] / Б.Д. Малахова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2011. – № 1(114).
16. **Монастырный, Е.А.** Термины и определения в инновационной сфере [Текст] / Е.А. Монастырный // Инновации. – 2008. – № 2.
17. **Абаев, А.Л.** Организационно-экономический механизм формирования научно-инновационной политики на региональном уровне [Текст] / А.Л. Абаев. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2008.
18. **Бабкин, А.В.** Анализ подходов и методов оценки инновационного потенциала предприятия [Текст] / А.В. Бабкин, А.О. Новиков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2009. – № 2 (75), т. 2. – С. 193–204.

ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Современная динамично развивающаяся экономическая система требует активной разработки и внедрения достижений научно-технического прогресса. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы организации и реализации инновационной деятельности.

Ученые и практики активно предлагают механизмы повышения эффективности инновационной деятельности, анализируют результаты инновационных процессов, дают свои рекомендации и проводят новые исследования в рамках инновационного менеджмента. Однако, по нашему мнению, вопросы, связанные с организацией управления финансовыми ресурсами, которые сопровождают инновационную деятельность на любых ее стадиях, незаслуженно обделены вниманием. В научных и научно-популярных статьях, авторы которых рассматривают вопросы инновационной деятельности в части управления финансами, основной акцент делается на формировании и эффективном управлении источниками финансовых ресурсов. Признавая справедливость такого подхода, мы тем не менее считаем необходимым применять комплексный подход к управлению финансовыми ресурсами, обслуживающими инновационную деятельность. Указанный подход реализуется в рамках одного из направлений финансовой политики предприятия.

Под *финансовой политикой предприятия* мы понимаем способ формирования и реализации его финансовой идеологии на основе применения совокупности приемов и методов финансового менеджмента, обеспечивающих функцио-

нирование системы управления финансами предприятия.

В результате проведенного исследования мы установили, что целью управления финансовыми ресурсами, обслуживающими инновационную деятельность в рамках финансовой политики предприятия, является организация формирования финансового обеспечения инновационного процесса, ориентированного на повышение конкурентоспособности продукции и, как следствие, на увеличение рыночной стоимости предприятия.

Выбранная цель предполагает необходимость формулировки комплекса задач финансового менеджмента, решаемых в рамках рассматриваемого направления финансовой политики предприятия. Данные задачи представлены в табл. 1 с учетом того, какую именно сферу финансового менеджмента затрагивают принимаемые решения.

Поставленная цель и сформулированные задачи позволяют определить основные направления управления финансовыми ресурсами инновационной деятельности предприятия:

- 1) организация денежных потоков, обслуживающих инновационный процесс;
- 2) управление источниками финансирования инновационной деятельности;
- 3) формирование модели управления прибылью от реализации инновационного процесса;
- 4) осуществление налоговой политики, повышающей эффективность инновационной деятельности;
- 5) формирование модели управления стоимостью на базе вклада инновационной деятельности в рыночную стоимость предприятия.

Таблица 1

Комплекс задач финансового менеджмента в части управления финансовыми ресурсами инновационной деятельности предприятия

Типы принимаемых решений	Объекты управленческого воздействия
Операционные решения	Управление оборотным капиталом. Управление затратами и прибылью. Организация текущего планирования и бюджетирования. Финансовая диагностика, комплексный анализ. Управление операционными рисками
Инвестиционные решения	Формирование имущественного комплекса и приобретение оборудования. Финансирование затрат на НИОКР. Разработка бюджета капитальных вложений. Управление финансовым портфелем инвестиций. Управление инвестиционными рисками
Финансовые решения	Привлечение источников финансирования. Эмиссия ценных бумаг. Управление ценой и структурой капитала. Управление финансовыми рисками

Рассмотрим выделенные направления более подробно.

Организация инновационной деятельности предприятия вне зависимости от того, на какой результат она ориентирована (экономический, социальный или политический), осуществляется в рамках экономической среды, которая обслуживается денежными потоками. Поэтому вопросы организации последних весьма важны и актуальны. Особенность организации денежных потоков, обслуживающих инновационную деятельность, заключается в необходимости учитывать структуру инновационного процесса.

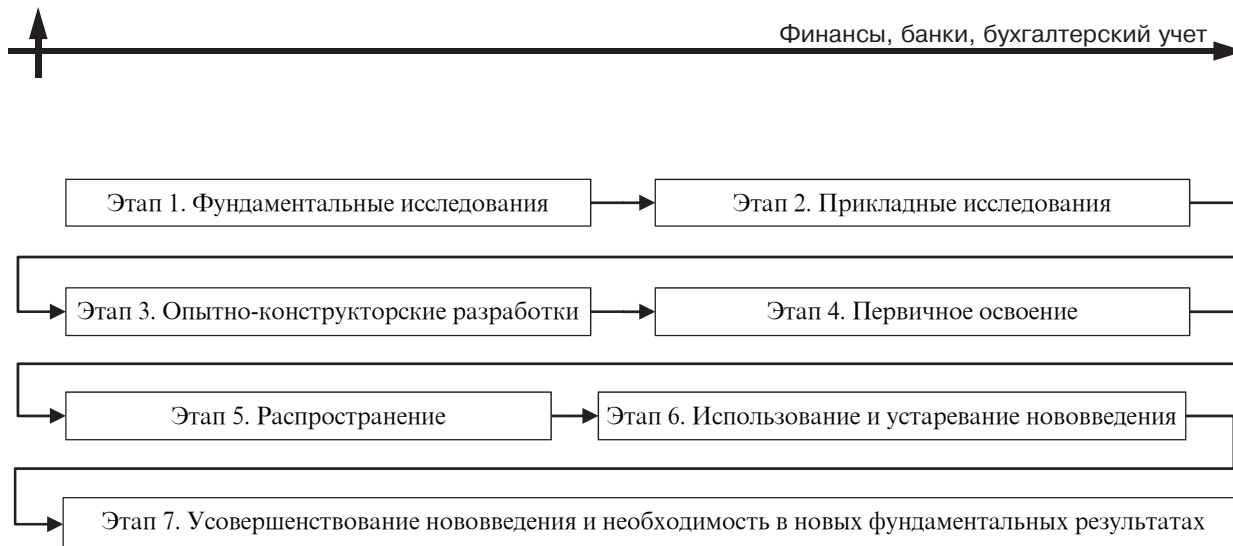
Мы считаем, что наиболее обоснованным является описание структуры инновационного процесса, представленное на рисунке [1, с. 148]. Денежные потоки обеспечивают возможность реализации инновационных планов на всех этапах. При этом можно выделить разные их виды по качеству и характеристикам в зависимости от того, какой этап они обслуживают.

Инновационную деятельность обслуживают денежные потоки от операционной, основной, инвестиционной, финансовой деятельности.

Денежные потоки от операционной деятельности представляют собой средства, полученные от реализации произведенных в результате инновационной деятельности товаров и услуг за вычетом сумм, израсходованных на эти опера-

ции. Из-за особенностей организации инновационного процесса особенно активно данные потоки начинают формироваться на четвертом этапе, когда инновационный продукт впервые выходит на рынок и формируются условия для его коммерциализации. На пятом, шестом и седьмом этапах денежные потоки от операционной деятельности в ходе инновационного процесса имеют такую же структуру и состав, как и при организации традиционной производственной деятельности.

Денежные потоки от инвестиционной деятельности включают в себя вложения денежных средств в различные виды долгосрочных активов, в освоение новых видов деятельности, а также поступления от реализации основных средств и доходов от размещения в долгосрочные финансовые инструменты и проекты. Денежные потоки от инвестиционной деятельности обслуживают инновационный процесс на этапах два, три и четыре, когда формируются потоки инвестиционных средств, направленные на финансирование инновационной деятельности, а также на этапах пять и шесть, когда речь идет о получении отдачи от вложенного инвестиционного капитала. На этапе семь возобновляется потребность в дополнительных инвестициях, что требует организации новых денежных потоков.



Структура инновационного процесса

Денежные потоки от финансовой деятельности представляют собой средства, полученные от привлечения государственных и других финансовых ресурсов, а также средства, полученные в виде долгосрочных и краткосрочных займов, средства, направленные на выплату собственникам, погашение долгов и т. п. Данный вид денежных потоков активно используется на этапе один и два, т. е. на тех этапах, где решения принимаются в условиях неопределенности, поэтому определить инвестиционную привлекательность инновационного проекта можно достаточно условно.

Формирование финансового обеспечения инновационной деятельности является ее существенным элементом, поэтому выбор и поиск источников ее финансирования выступают в качестве важнейшей задачи.

Организация финансирования инновационной деятельности предполагает соблюдение нескольких условий:

- динамика привлечения средств должна обеспечивать реализацию программы в соответствии с временными и финансовыми ограничениями;
- снижение затрат финансовых ресурсов и рисков инновационных проектов должно обеспечиваться за счет соответствующей качественной и количественной структуры источников финансирования и некоторых определенных организационных мер, в том числе налоговых льгот, гарантий, различных форм участия.

Процесс финансирования инновационной деятельности включает в себя ряд последовательных и взаимосвязанных этапов:

1. Оценка возможных форм финансирования и выбор конкретной формы.

2. Определение финансирующих организаций.

3. Определение структуры источников финансирования.

4. Организация контроля за выполнением плана и условий финансирования.

Основные способы финансирования инновационных проектов:

– самофинансирование, которое предполагает использование в качестве источника финансирования собственных средств инвестора;

– использование заемных и привлеченных средств участников финансовых рынков и государственных структур.

Состав и структура источников финансирования инновационной деятельности достаточно хорошо описаны в научной и учебной литературе [2, с. 99]. Результаты обобщенного анализа теории и практики применения источников финансирования инновационных проектов представлены в табл. 2.

Изучение мирового опыта финансирования инновационной деятельности позволяет сделать вывод о том, что современное состояние финансовых рынков и технологий государственного участия в этом процессе дает возможность применять новые или усовершенствованные финансовые инструменты. В табл. 3 представлен сравнительный анализ применения финансовых инструментов в отечественной и зарубежной практике.

Таблица 2

Структура источников финансирования инновационных проектов

Группа	Тип	Организационная структура источников в группе
Государственные ресурсы	Собственные	Государственные (федеральный бюджет); бюджеты субъектов федерации, республиканские, местные бюджеты; внебюджетные фонды: Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования РФ, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, прочие фонды поддержки научной деятельности; средства Российского фонда технологического развития (РФТР); проектное финансирование в рамках выделения средств на федеральные целевые программы
	Привлекаемые	Государственная кредитная система; государственная страховая система
	Заемные	Государственные заимствования: государственные займы, внешние заимствования, международные кредиты
Ресурсы организаций	Собственные	Собственные инвестиционные ресурсы организации
	Привлекаемые	Взносы, пожертвования, продажа акций, дополнительная эмиссия акций; инвестиционные ресурсы инвестиционных компаний-резидентов, в том числе паевых инвестиционных фондов; инвестиционные ресурсы страховых компаний; инвестиционные ресурсы негосударственных пенсионных фондов резидентов
	Заемные	Банковские, коммерческие, бюджетные и целевые кредиты; инвестиционные ресурсы иностранных инвесторов, включая коммерческие банки, международные финансовые институты, институциональные инвесторы, организации
Средства домохозяйств	Собственные	Сбережения, накопления
	Привлеченные	Гранты различных фондов, поддерживающих развитие науки; премии
	Заемные	Банковские кредиты

Таблица 3

Инструменты финансирования инновационной деятельности [3, с. 294]

Инструменты финансирования	Мировая практика	Россия
Целевые дотации на НИР	Практически во всех промышленно развитых странах	Незначительная доля
Прямое финансирование (субсидии, займы)	США, Франция	Незначительная доля
Фонды внедрения инноваций	Англия, Германия, Франция, Швейцария, Нидерланды	Незначительное количество
Ссуды без выплаты процентов	Швейцария	Средства РФТР
Безвозмездные ссуды	Германия (до 50 % затрат на внедрение новшеств)	Незначительная доля
Снижение государственных пошлин для индивидуальных изобретателей	Австрия, Германия, США	Отсутствует
Отсрочка уплаты пошлин или освобождение от них	Австрия	Отсутствует
Бесплатное ведение делопроизводства	Нидерланды, Германия	Отсутствует



Из данных табл. 3 видно, что в России используются не все финансовые инструменты стимулирования и финансирования инновационной деятельности, что, в конечном итоге, является ограничительным условием при формировании финансовых аспектов инновационной политики отечественными предприятиями.

Одно из важнейших направлений управления финансовыми ресурсами инновационной деятельности предприятия – реализация механизма управления прибылью инновационного процесса. Такая постановка вопроса не характерна для инновационного менеджмента, так как чаще всего в центре его внимания оказывается прибыль от реализации конкретного инновационного проекта, оцененная с помощью показателей эффективности инвестиционной деятельности.

На наш взгляд, вопросы управления прибылью инновационного процесса следует рассматривать в несколько другом аспекте, а именно с позиции финансового менеджмента.

Прибыль от инновационной деятельности является результатом организации инновационного процесса, характеризующим последствия финансово-хозяйственной деятельности, осуществляемой при его реализации. Данные последствия могут характеризовать степень удовлетворения интересов собственников бизнеса, эффективность полученных результатов, возможность продолжения реализации выбранных проектов.

Управление прибылью от инновационной деятельности представляет собой процесс разработки и принятия управленческих решений по основным аспектам, связанным с образованием и расходованием чистого дохода предприятия, полученного в ходе инновационного процесса. Следовательно, управление прибылью инновационного процесса выполняет следующие функции:

- формирование внутреннего источника долгосрочного развития предприятия;
- обеспечение возрастания рыночной стоимости предприятия;

- формирование индикатора конкурентоспособности предприятия;
- обеспечение гарантий выполнения предприятием своих обязательств перед государством;
- формирование источника гарантий удовлетворения социальных потребностей общества.

При построении модели управления прибылью от инновационной деятельности необходимо учитывать особенности организации инновационного процесса и основные направления политики управления прибылью на предприятии.

Следующее направление управления финансовыми ресурсами инновационной деятельности связано с ее налоговым стимулированием. Налоговое стимулирование позволяет высвободить дополнительные ресурсы, которые могут быть направлены как на дальнейшее финансирование инновационной деятельности, так и на финансирование других потребностей предприятия.

В качестве основных принципов построения эффективной системы налогового стимулирования инновационной деятельности могут выступать [4, с. 89]:

- выработка политики стимулирования инновационной активности, направленной на решение приоритетных задач, стоящих перед экономикой страны;
- организация стимулирования инноваций по конкретным направлениям;
- совершенствование налогового законодательства с целью построения такой системы предоставления налоговых преференций, чтобы объем недополученных доходов в виде налогов при применении льгот был максимально приближен к объему средств, направленных на внедрение новых технологий;
- соотнесение размера полученных налоговых льгот с полученными от инноваций эффектом.

С 2005 г. (с внесением существенных изменений в гл. 25 НК РФ) введены следующие меры налогового стимулирования, которыми могут

воспользоваться отечественные предприятия при разработке корпоративной финансовой политики:

- расширен перечень фондов поддержки научной деятельности, поступления из которых признаются целевым финансированием;
- увеличен до 1,5 % от дохода лимит признания расходов на формирование фондов финансирования НИОКР (Российского фонда технологического развития и других отраслевых фондов финансирования НИОКР);
- разрешено применение повышающего коэффициента при амортизации основных средств, используемых в научно-технической деятельности (не более трех);
- сокращен срок признания расходов на НИОКР, давших и не давших результат, до одного года.

Таким образом, при формировании корпоративной финансовой политики необходимо учитывать возможности применения мер налогового стимулирования, которые предлагает современное налоговое законодательство.

Реализация инновационного процесса может оказать существенное влияние на рыночную стоимость предприятия. Вклад инноваций в повышение рыночной стоимости предприятия изменяется по мере того, как реализуются отдельные последовательные этапы инновационного процесса (см. рисунок).

«Согласно доходному подходу к оценке стоимости бизнеса, инновационный проект как бизнес-линия добавляет к рыночной стоимости предприятия величину, равную остаточной текущей стоимости или ценности ($PV_{\text{ост}}$) бизнеса, становящегося возможным при освоении инноваций. Когда этот бизнес еще не начат, т. е. к инновационному проекту еще не приступили, указанная добавка достигает лишь уровня чистой текущей стоимости (NPV) проекта, которая составляет не что иное, как частный случай остаточной текущей стоимости еще не начатого бизнеса» [5, с. 384–398].

Если на первых этапах инновационного процесса текущая стоимость проекта положи-

тельна ($NPV > 0$), то это может означать одно из двух:

1) согласно концепции альтернативных затрат, любой участник открытого рынка, выступив в роли инициатора данной инновации, может при ее реализации заработать за весь срок ее жизненного цикла с каждого рубля капиталовложений на величину NPV больше, чем мог бы накопить инвестор за аналогичный период времени, разместив средства в альтернативные инструменты (например, на банковском депозите);

2) предприятие-инноватор имеет нематериальные и материальные активы (конкурентные преимущества, права собственности) на сопоставимую с NPV сумму, которые позволяют ему рассматривать данный проект.

Величина приращения рыночной стоимости предприятия в результате реализации им инновационного проекта зависит от того, насколько существенными конкурентными преимуществами оно будет обладать при внедрении инновационных достижений. К конкурентным преимуществам можно отнести:

- наличие нематериальных активов в форме ноу-хау, заключающихся в завершенных опытно-конструкторских и проектно-технологических разработках готовой к освоению, выгодной и имеющей спрос продукции;
- наличие патентов на содержащиеся в указанных разработках ключевые технические решения;
- находящееся в распоряжении предприятия специальное технологическое оборудование и оснастка;
- наличие трудовых взаимоотношений с обученным и подобранным персоналом;
- доступ к необходимым источникам сырья, поставка необходимых комплектующих изделий и полуфабрикатов.

Благодаря наличию у предприятия перечисленных уникальных активов, которые способны в будущем существенно повысить его конкурентоспособность, чистые текущие стоимости оказываются положительными и увели-



чивают рыночную стоимость предприятия-инноватора.

По мере продвижения предприятия по этапам инновационного процесса (например, начиная с третьего этапа и далее) остаточная текущая стоимость (ценность) $PV_{\text{ост}}$ инновационного проекта и вклад его в рыночную стоимость предприятия изменяются. Это изменение подчиняется следующим закономерностям:

1) изменение структуры денежных потоков, которые генерируют инновационный проект;

2) уменьшение доли неопределенности в ожидании денежных потоков;

3) сохранение или утрата для предприятия возможности продать бизнес, начатый ранее по инновационному проекту.

Рыночная стоимость предприятия, реализующего инновационные проекты, может расти не только вследствие рассмотренных выше факторов, которые учитываются при применении доходного подхода к оценке стоимости бизнеса, но и вследствие факторов, которые можно оценить с помощью затратного и сравнительного подходов к оценке стоимости бизнеса.

Так, например, используя затратный подход, можно планировать рост рыночной стоимости от реализации инновационного проекта с точки зрения вероятного увеличения стоимости имущественного комплекса данного предприятия по мере комплектования его имущества вновь создаваемыми либо приобретаемыми со стороны новыми материальными и нематериальными активами до возникновения способности выпускать новую рентабельную продукцию.

В процессе формирования и доукомплектования имущественного комплекса может возникнуть синергетический эффект, который будет положительно влиять на рыночную стоимость предприятия. Этот эффект заключается в том, что суммарная стоимость, например, нескольких станков, еще не составляющих технологической линии по выпуску рентабель-

ной продукции, в результате доукомплектования, как правило, возрастает на величину, большую, чем стоимость дополнительного станка.

При формировании финансовой политики предприятия в части управления финансовыми ресурсами инновационной деятельности необходимо разрабатывать и применять специальные подходы к увеличению темпов роста рыночной стоимости в результате внедрения инновационного продукта. Среди таких подходов можно выделить следующие:

1. Максимизация минимальных ожидаемых денежных потоков от реализации инновационного проекта за счет устранения факторов риска, которые могут привести к увеличению значений денежных потоков, прогнозируемых согласно пессимистическому сценарию проекта. Очевидно, что максимизация денежных потоков по пессимистическому сценарию означает пересмотр в сторону улучшения этого сценария (при применении метода сценариев). Улучшить ситуацию позволит:

- устранение предварительно выявленных факторов риска инновационных проектов;
- страхование рисков;
- разделение или перенос рисков проекта;
- хеджирование рисков.

2. Ускорение поступления положительных денежных потоков от реализации инновационного проекта за счет:

- поэтапного создания производственных мощностей, чтобы первая очередь новой технологической линии, цеха, завода запускалась как можно раньше, обеспечивая скорейший выпуск товарной продукции, пусть и в меньших (пробных) масштабах;
- поэтапного освоения широкого рынка сбыта (при этом на первых этапах продажи осуществляются на более узких сегментах);
- первоначальное освоение более простых модификаций высокорентабельной продукции с последующим развертыванием всего ряда возможных модификаций и моделей этой продукции;

– разработка кредитной политики в части формирования выгодных предложений предприятиям-покупателям.

3. Ускорение ввода в эксплуатацию завершеного имущественного комплекса хотя бы по части реализуемого проекта или в отношении части запланированных производственно-торговых мощностей.

4. Обеспечение условий минимизации постоянных издержек проекта.

5. При наличии возможностей минимизация капиталовложений на первых этапах выполнения проекта.

Таким образом, реализация эффективной инновационной деятельности может способствовать увеличению рыночной стоимости предприятия как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде.

В заключение следует подчеркнуть, что разработка и реализация основных направлений финансовой политики предприятия в части управления финансовыми ресурсами инновационной деятельности позволит в значительной степени повысить эффективность организации инновационных процессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы менеджмента [Текст] : учебник: в 2 ч. Ч. 2. Финансовый и инновационный менеджмент / А.И. Афоничкин, А.Ф. Поляков, Л.В. Марабаева и др.; под ред. А.И. Афоничкина, А.Ф. Полякова; Саран. кооп. ин-т ОУ МУПК. – Саранск, 2004. – 380 с.

2. Инновационный менеджмент [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю.П. Морозов. – М.: Юнити-Дана, 2000. – 446 с.

3. **Владимирова, О.Н.** Источники финансирования инноваций: тенденции и перспективы [Текст] / О.Н. Владимирова // Вестник Сибирского государ-

ственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2009. – № 6. – С. 294

4. **Никонов, Д.В.** Финансирование инноваций в России. Эффективность налогового стимулирования исследований и разработок [Текст] / Д.В. Никонов // Инновации. – 2008. – № 2. – С. 89.

5. **Валдайцев, С.В.** Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятия [Текст] : учеб. пособие для вузов / С.В. Валдайцев. – М.: Юнити-Дана, 2001. – С. 384–398.



НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМОВ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Современный подход к развитию цивилизованного государства обуславливает необходимость повышения доверия общества к бюджетной политике. Высокое качество и доступность информации о состоянии бюджетной системы повышают степень оправданности общественных ожиданий в сфере социально-экономического развития, что положительно влияет на макроэкономическую и финансовую стабильность. При этом по международной системе оценки управления государственными финансами индекс открытости бюджета Российской Федерации по итогам 2010 г. составил 60 % [3] и соответствует группе стран, предоставляющих гражданам незначительную информацию о бюджете, что обуславливает необходимость разработки научно и методически обоснованных положений по повышению уровня открытости и прозрачности российского бюджета.

В целях совершенствования организации бюджетного процесса в Российской Федерации необходимо расширение состава открытой информации о результатах использования бюджетных средств, в том числе о качестве реализации государственных программ, на основе формирования системы объективных и реальных финансовых показателей и индикаторов достижения распорядителями бюджетных средств поставленных целей и решения возложенных на них задач. Предоставление такой информации должно осуществляться в рамках единой интегрированной информационной системы управления общественными финансами, обеспечивающей реализацию принципов открытости и прозрачности этапов планирования, анализа, мониторинга исполнения бюджета, а также мероприятий по автоматизации бюджетных процедур в финансовых и отраслевых органах власти.

Формирование единой системы должно строиться на интеграции и централизации всех информационных потоков, обеспечивающих полный цикл финансового менеджмента в сфере государственных финансов. При этом в условиях перевода бюджета на программно-целевой метод планирования необходимо при внедрении такой информационной системы обеспечить ее предметно-целевую структуру с учетом функциональных характеристик, позволяющую бюджетным уполномоченным в режиме реального времени сопровождать и управлять целевыми программами и проектами, осуществлять сверку и корректировку их финансовых показателей.

Особую значимость разработка интегрированной информационной системы приобретает на региональном уровне, так как территориальная разрозненность информационных потоков, их объемов и интенсивности является одним из основным препятствий в развитии единой общегосударственной информационно-технологической платформы, отвечающей требованиям открытости, дополняемости и масштабируемости. Для обеспечения эффективного взаимодействия всех субъектов бюджетного планирования в рамках унифицированных процедур необходимо внедрение информационных систем, реализующих комплексную автоматизацию функциональных процессов регионального управления, при этом механизм формирования информационной базы должен обеспечивать прозрачность бюджетных затрат и оценку степени достижения целей бюджетирования.

Использование современных инструментов информационно-технологического обеспечения рабочих процессов повышает эффективность государственного управления путем развития информационной, аналитической, экспертной и прогнозной деятельности различных служб

и структур региональных органов управления, обеспечивает оперативную координацию их работы, а также формирует качественное организационно-документационное обеспечение управленческой деятельности на основе использования полноценных нормативно-правовых баз, заложенных в информационные системы.

Реализация предложенных путей развития информационного обеспечения будет способствовать унификации бюджетных процедур, сокращению сроков их выполнения, минимизации бумажного документооборота, сокращению трудозатрат, что наряду с повышением уровня открытости и прозрачности бюджетных процедур позволит достичь экономии бюджетных средств и повысить эффективность бюджетных расходов.

В условиях значительной дифференцированности социально-экономического развития территорий в Российской Федерации особое значение при формировании бюджетных механизмов занимают межбюджетные отношения. Анализ механизмов бюджетного планирования

в системе межбюджетного регулирования (см. рис. 1) показывает, что межбюджетные трансферты, распределяемые на основе объективных показателей, по своей природе являются выравнивающими, в то же время финансовая помощь, распределяемая на основе показателей деятельности органов государственного управления либо имеющая определенное целевое назначение и требующая софинансирования, носит стимулирующий характер. При этом стимулирующая функция межбюджетных отношений заключается в основном в формировании механизмов финансовых взаимоотношений между публично-правовыми образованиями, которые направлены на создание условий для роста их финансовой самостоятельности, прежде всего, за счет развития доходного потенциала. Таким образом, противоположность эффектов выравнивания и стимулирования приводит к невозможности их совмещения в рамках одного механизма, а в случае такого совмещения – к негативным последствиям. Для устранения действующих противоречий при осуществлении

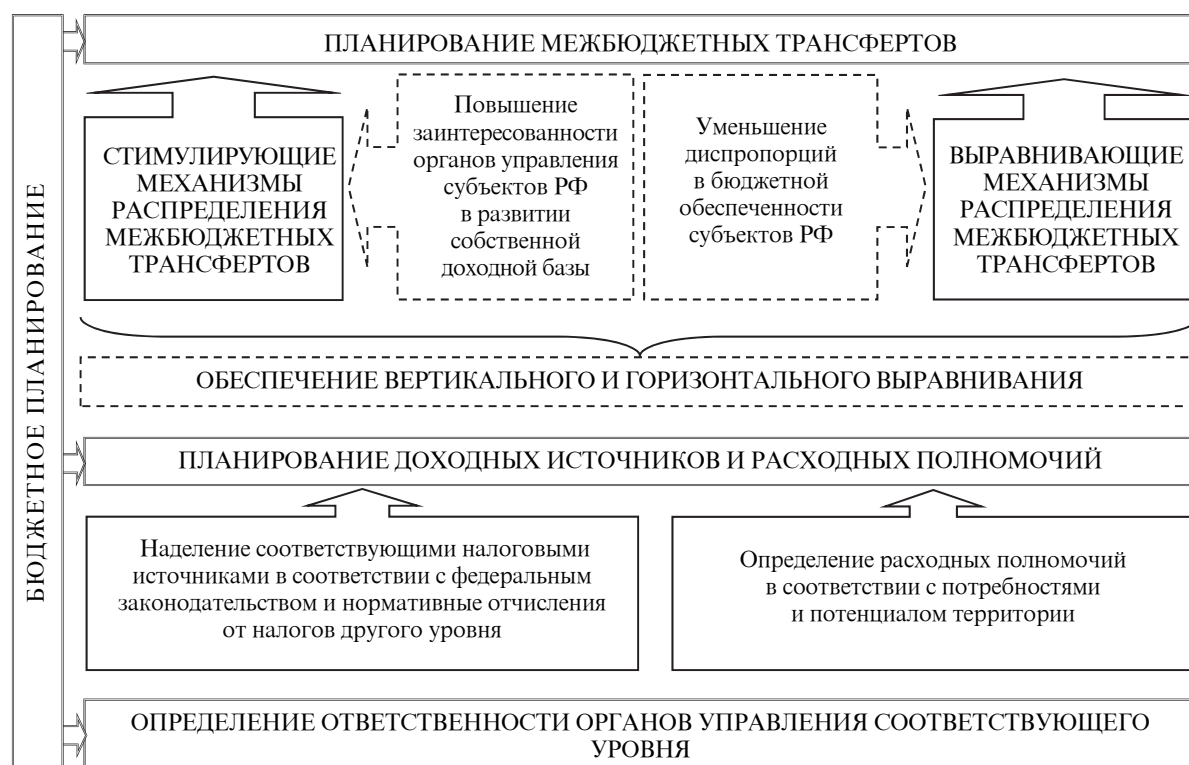


Рис. 1. Бюджетное планирование в системе межбюджетного регулирования



бюджетного планирования необходима увязка фактически выделяемых регионам дотаций с фактически полученным объемом источника их формирования и уровнем и качеством управления этими средствами.

При переходе на программные методы формирования бюджета наряду с реализацией политики выравнивания бюджетной обеспеченности регионов необходима разработка подходов сглаживания их финансовой и экономической дифференциации с использованием в качестве основы для принятия соответствующих управленческих решений не только стандартизированной финансовой и экономической информации о состоянии регионов, но и проведенной комплексной оценки с учетом консолидированных данных, включающих аналитические показатели эффективности и результативности расходования бюджетных ресурсов. В связи с тем, что финансовые возможности субъектов федерации по выполнению возложенных на них законодательством расходных обязательств и полномочий значительно различаются между собой, можно выявить региональные зависимости и систематизировать факторы, влияющие на формирование оптимальных параметров системы бюджетного взаимодействия; в числе основных – уровень развития экономики регионов, налоговый потенциал региона, степень развития производства, географические и климатические факторы, количество проживающего населения.

Исследование методических основ становления в Российской Федерации результативной системы управления бюджетом показывает, что среднесрочное бюджетное планирование как на федеральном, так и на региональном уровне предполагает при формировании бюджетов разработку целевых установок и определение конкретных параметров степени их достижения, которые не декларируются вышестоящими органами управления, а являются самостоятельными решениями соответствующего публично-правового образования. В то же время для каждого публично-правового образования существуют свои особенности выбора целевых установок и их количественного значения, учет которых должен обеспечивать эффективные усло-

вия функционирования обратной связи и, соответственно, повышать ответственность за качество работы органов управления перед населением на подведомственной территории. В условиях значительной неравномерности территориального развития в Российской Федерации целесообразно на федеральном и региональном уровнях по соответствующим перечням показателей проведение оценки качества деятельности региональных властей, что будет способствовать развитию региональной финансовой статистики, несовершенство которой является значительным препятствием в использовании современных методов управления бюджетами и развитием территорий в целом.

Для обеспечения повышения эффективности бюджетных расходов целесообразно при установлении целевых показателей достижения результатов идентифицировать негативные внешние факторы, которые могут способствовать возникновению риска недофинансирования целевых показателей, и разрабатывать меры смягчения их воздействия на результат, а также способы и методы их корректировки в процессе исполнения бюджета. При этом исходя из принципа первичности расходов бюджета по отношению к доходам на стадии формирования перечня расходных обязательств и объемов их финансирования необходимо осуществлять оценку целесообразности реализации соответствующих программ на основе сопоставления затрат и результатов по следующим показателям: компоненты издержек; экономические измерители, позволяющие оценивать определенные элементы затрат и результатов в едином масштабе; чистая отдача, выражающаяся в разнице между результатами и затратами, в том числе между общественными выгодами и общественными издержками.

В условиях реализации программно-целевого метода бюджетирования главной задачей органов управления является определение соотношения между имеющимися в регионе ресурсами и принятыми обязательствами, а также выявление результатов деятельности региона за определенный временной период, при этом к программным необходимо относить только те виды деятельности, непосредственный адми-

нистративный результат и конечные общественно значимые результаты которых являются измеримыми. При этом формирование концептуальных основ организации бюджетного планирования должно основываться на институциональной модернизации системы бюджетного планирования, включающей реструктуризацию бюджетных полномочий органов исполнительной власти и распорядителей бюджетных средств по установлению критериев общественной значимости результатов деятельности государственных органов и выявлению обобщающих итогов реализации государственных функций в стоимостном выражении с учетом подведомственности бюджетных уполномоченных.

Для развития финансового потенциала территорий в целом необходимо осуществлять планирование программно-целевых бюджетных расходов во взаимосвязи со стратегическими целями региональной финансовой политики и сложившейся системой финансовых отношений, что будет способствовать стимулированию экономического роста за счет использования специфики целевых программ. В связи с этим при разработке программ должен устанавливаться критерий влияния целевой программы на производственную базу, на основе которого оценивается воздействие программы на уровень производства в регионе, заинтересованность частных инвесторов в целевой программе и иные показатели экономического роста. По результатам такой оценки необходимо разрабатывать субвенционные, субсидиарные и бюджетно-кредитные программы содействия модернизации региональной инфраструктуры, а также отдельным, особо значимым для социально-экономического развития региона категориям предприятий и отраслям промышленности.

На современном этапе развития бюджетных отношений в Российской Федерации деятельность государственных органов власти должна быть подчинена необходимости реализации механизмов повышения эффективности управления бюджетными ресурсами, что требует активного участия в этом процессе всех органов государственного управления, в первую очередь тех, которые непосредственно осуществляют бюджетное планирование, организацию исполнения

и финансовый контроль. В то же время исследование проблем и тенденций развития системы государственного финансового контроля показало, что основными факторами, препятствующими ее эффективному развитию, являются: отсутствие единой концепции развития системы государственного финансового контроля; отсутствие единых стандартов и методологии при осуществлении финансового контроля; отсутствие четкого разграничения сфер деятельности органов финансового контроля, что приводит к дублированию функций контролирующих органов; отсутствие единого подхода к оценке финансового контроля; наличие пробелов в законодательном регулировании.

Отсутствие единых стандартов и методологии при осуществлении финансового контроля приводит к возникновению противоречий в определении прав и обязанностей контролирующих и проверяемых организаций, а также организаций, осуществляющих внешний и внутренний финансовый контроль. В связи с этим необходима разработка методических положений по реализации планов мероприятий по совершенствованию внутреннего финансового контроля в региональных органах исполнительной власти и по осуществлению внешнего финансового контроля на соответствующем уровне управления бюджетами. Внутренний контроль должен быть направлен на соблюдение главными распорядителями бюджетных средств внутренних стандартов и процедур организации своей деятельности, а также на подготовку и организацию осуществления мер, связанных с повышением результативности использования средств бюджета. Внешний контроль необходимо осуществлять не только по фактам выделения и расходования средств, но и для подтверждения достижения эффекта, который был запланирован при принятии решений об их выделении. В то же время необходимо четкое разграничение полномочий и ответственности органов государственного финансового контроля с целью устранения параллелизма и дублирования их функций.

Эффективность механизмов контроля бюджетных процессов зависит от степени разработанности методик его проведения и системообразующих инструментов контрольной работы



с учетом усиления ответственности органов государственного управления за принимаемые решения и укрепления надежности системы финансового контроля. Проведение контрольно-надзорных мероприятий должно основываться на организационной и функциональной независимости контрольных органов, при этом в условиях иерархичности построения бюджет-

ных отношений необходимо формирование структурированной подведомственности органов государственного финансового контроля в рамках реализации государственных программ по соответствующим направлениям. В общем виде порядок формирования эффективной системы государственного финансового контроля представлен на рис. 2. Сформированные

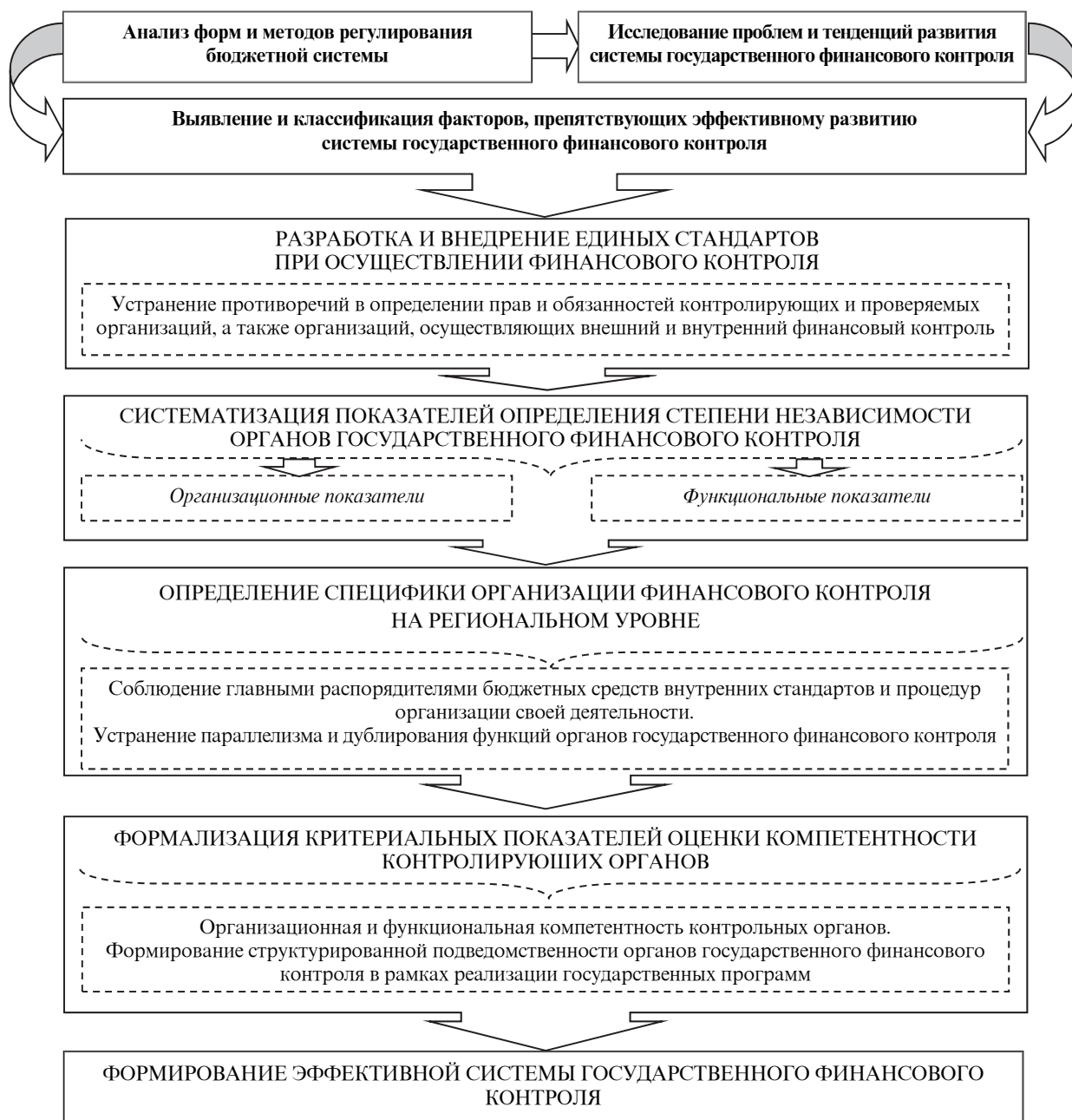


Рис. 2. Формирование эффективной системы государственного финансового контроля

организационно-финансовые основы деятельности органов государственного финансового контроля и методические положения по развитию системы в целом будут способствовать созданию действенного механизма государственного финансового контроля, обеспечивающего эффективное управление бюджетными ресурсами, достижение прозрачности финансовых потоков, совершенствование способов и приемов проведения контрольных процедур, а также надлежащее методологическое взаимодействие контрольных органов.

Таким образом, оценка эффективности и результативности не только бюджетных расходов, но и бюджетной политики в целом в рамках реализации принципов бюджетирования, ориентированного на результат, должны способствовать эффективному распределению ресурсов с учетом развития экономической конъюнктуры, реализации политических приоритетов правительства, обеспечения целенаправленной деятельности органов государственного управления по достижению намеченных результатов и по использованию механиз-

мов, обеспечивающих ответственность за их результаты. Анализ форм и методов регулирования финансовой системы показывает, что их формирование и развитие в Российской Федерации осуществляется в соответствии с общемировыми тенденциями и потребностями социально-экономического развития страны путем либерализации отдельных сторон финансового контроля, формирования системы федерального казначейства, страхового и банковского надзора, бюджетно-финансового надзора, налогового администрирования, что позволяет существенно повысить прозрачность финансовой системы, ее устойчивость и эффективность. При этом усложнение задач государственного финансового контроля и повышение требований к его эффективности в рамках комплексного реформирования системы требуют развития теории и методологии контроля за полнотой формирования и своевременностью поступления государственных доходов, а также за законностью и эффективностью использования бюджетных средств и распоряжения государственной собственностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Текст] : Федер. закон № 145-ФЗ от 31.07.1998 г.
2. Об утверждении Программы Правительства РФ по повышению эффективности бюджетных расходов на период до 2012 года и Плана мероприятий по реализации Программы Правительства РФ по повышению эффективности бюджетных расходов на период до 2012 года [Текст] : Распоряж. Правитель-

ства РФ № 1101-р от 30.06.2010 г.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.internationalbudget.org
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minregion.ru
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minfin.ru



УДК 658

М.А. Макаrenchенко, А.Д. Ляпунов

ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СБЫТА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Рынок программных продуктов является сегодня одним из интенсивно развивающихся рынков. Для поддержания своей конкурентоспособности разработчик программного обеспечения (ПО) должен решить следующие ключевые задачи: 1) построить систему сбыта продукта, 2) сформировать эффективную последовательность этапов управления системой сбыта программного обеспечения.

Одна из ключевых целей построения системы каналов сбыта – максимальный охват рынка, который можно описать с помощью показателя удельной отдачи каналов (α_i). Идея его применения сформулирована В. Ларионовым [3], но у него этот показатель не имеет математического выражения. Для эффективного применения данного показателя необходимо осуществить его математическую оценку.

Для расчета максимального охвата рынка нами предлагается следующая система показателей (табл. 1)

На основе приведенной системы показателей должна быть произведена экспертная оценка и осуществлен выбор наиболее приемлемого варианта. Целевой функцией при этом является отдача канала сбыта. Исходя из параметров оценки, мы предлагаем представить удельную отдачу в виде произведения обозначенных факторных показателей:

$$\alpha_i = T_i E_{pi} U_i (1 - z_i).$$

Обозначим максимальную возможность канала буквой A (общая численность потенциальных покупателей данного ПО), тогда для канала фактическая отдача равна:

$$D = \alpha A,$$

где D – фактическое (или прогнозное фактическое) число покупателей; α – вычисленная удельная отдача (0–1), показывающая реальный процент покупателей; A – общее (предполагаемое максимальное) число потребителей.

Таблица 1

Сводный перечень показателей и их практическая ценность

Показатель	Практическая ценность
Жизненный цикл (T). В спиральной модели оценивается исходя из шага t и фазы Θ	С его помощью планируется время функционирования одного или нескольких каналов сбыта, с момента принятия решения о необходимости создания ПО и до момента полного изъятия из эксплуатации
Относительная стоимость ПО (E_p). Производное от количества посредников H и цены P	Позволяет определить экономические характеристики одного или нескольких каналов сбыта
Параметр предложения (U). Определяется при помощи модели предложения на основе цены и неценовых факторов с учетом особенностей рынка ПО	Позволяет оценить рынок ПО с точки зрения разработчика
Дополнительный параметр (z). Определяется экспертным путем	Играет роль коэффициента риска проявления случайных факторов, снижающих отдачу канала сбыта. Например, если вероятность их действия $z = 0,5$, канал сбыта сокращает отдачу вдвое ($1 - z = 0,5$)
Удельная отдача канала сбыта (α_i). Производное от всех предыдущих показателей	Оценивает реальный процент покупателей ПО, т. е. охват рынка

Примечание. Все показатели могут принимать значения от 0 до 1 (крайние обычно исключаются).

Допустим, построено N каналов сбыта. Удельная отдача отдельно взятого канала равна α_i (может меняться от 0 – канал полностью не востребован до 1 – канал отрабатывает себя максимально по заданным параметрам). Для всех каналов итоговая удельная отдача

$$\alpha = \sum \alpha_i / N.$$

Параметры формулы для вычисления α_i не обязательно первичны. Например, E_p выступает функцией от количества промежуточных звеньев и цены. При этом для количества промежуточных звеньев возможны варианты: прямые продажи от производителя (нет промежуточных звеньев), продажи с использованием различных точек продаж (одно промежуточное звено), продажи через дилеров (два промежуточных звена), продажи с использованием дистрибьюторов (три промежуточных звена). Каналы с числом промежуточных звеньев больше трех обычно на практике не используются.

Также ключевой задачей управления системой сбыта для компаний-разработчиков ПО является создание эффективного механизма управления этой системой на основе последовательности этапов управления.

Формирование сбытовой системы организации должно базироваться на обоснованной, адаптированной и эффективной сбытовой политике, под которой следует понимать выбранную руководством организации систему сбытовых стратегий (охвата рынка, позиционирования и т. д.), а также комплекс мероприятий по направлениям исследований, разработок и ценовой политике, системе стимулирования сбыта, организации договорной работы и др. [4, с. 78].

Эффективная последовательность этапов управления системой сбыта, помогающая сформировать механизм, включает в себя взаимосвязанные блоки по исследованию рынка, конкурентной среды, формированию организационно-управленческой структуры субъектов. В основе данного механизма управления системой сбыта лежит сбытовая политика, которая показывает рыночную ориентированность организации и включает последовательный ряд этапов (см. рисунок).



Последовательность этапов управления сбытовой деятельностью предприятия

Система сбыта состоит из каналов сбыта, условий сбыта и ценовой политики.

Построение эффективного механизма на основе последовательности этапов управления системой сбыта ПО включает следующие шаги:

- 1) определение стандартов сбытовой деятельности с учетом отраслевых особенностей организации;
- 2) анализ соответствия существующей сбытовой системы современным экономическим условиям;
- 3) корректировка организационной структуры на основании регулярно проводимого анализа в соответствии с принципами эффективности системы внутреннего контроля;
- 4) установление системы формальных процедур контроля сбыта готовой продукции.

Эффективность системы сбыта можно оценить путем соотнесения эффекта, полученного при достижении главной цели (например, прибыли), с величиной общих затрат на создание и эксплуатацию этой системы.

Эффект оптимизации создается как результат действия всех подсистем. Он зависит от уровня постоянной готовности осуществлять поставки ПО потребителю и от качества обслуживания.

Оптимизация сбыта может проходить в форме наблюдения и анализа количественных и качественных характеристик сбытовой деятельности и установления причин отклонения этих характеристик от плановых. Для этого мо-



жет использоваться количественная оценка рынка сбыта ПО.

Структура оптимизации сбыта должна отражать принятую в организации концепцию сбыта. Эффективная концепция сбыта предполагает направление всех ресурсов фирмы на установление долгосрочных связей с покупателями, обеспечение их спроса и получение запланированной прибыли.

Анализ при построении системы сбыта, по нашему мнению, должен осуществляться в два этапа:

1. «Что придумано до нас» (*они*). Анализ ведется по имеющимся субъектам рынка (конкурентам), их позициям на рынке и используемым каналам, с выявлением сильных и слабых сторон;

2. «Что смогли придумать мы» (*мы*). Анализируемыми параметрами могут быть жизненный цикл, ценовой сегмент, потребители, конкуренты, особенности рынка и др. Данные обобщаются по анализируемым параметрам, при этом определяются потенциальные каналы сбыта.

Смешение стратегических факторов и возможных управленческих решений, как правило, касается данных анализа *они–мы*, в котором показаны возможности (благоприятные тенденции и явления) внешней среды, находящиеся вне сферы контроля менеджеров компании, и которые могут быть использованы для развития и роста компании.

Применительно к анализу внутренней среды компании в составе анализа *они–мы* основные проблемы информационной поддержки метода связаны с получением объективной комплексной оценки ресурсного потенциала компании, а также ее ключевых компетенций.

Трудности проведения анализа вызваны следующими причинами.

- число факторов, потенциально имеющих отношение к эффективности компании, достаточно велико, и все они тесно взаимосвязаны;
- необходимая информация зачастую отсутствует, что связано с особенностями организации управленческого учета и маркетинговой информационной системы в компаниях;
- при проведении анализа силами руководителей компании трудно избежать субъективизма

в оценках, поэтому считается, что всегда полезно мнение привлеченного консультанта.

Анализ *они–мы* следует отличать от позиционирования. В табл. 2 представлены позиционирование и анализ *они–мы* по основным показателям [1, с. 113].

Таким образом, качественная информационная поддержка анализа *они–мы* необходима. Соответственно деятельность по актуализации информационного поля должна стать постоянной функцией компаний, занимающихся стратегическим планированием.

Анализ *они–мы* носит предварительный характер. Его продолжением являются: верификация и ранжирование выделенных факторов, корректировка целей, а возможно, и миссии компании, уточнение набора стратегических альтернатив, в том числе финансовой, и их комплексная оценка, и, наконец, выбор лучшей стратегии.

Эффективность использования анализа *они–мы* при конкурентном анализе и поиске потенциальных каналов сбыта зависит также от четкости постановки целей анализа и его осуществления. Безусловно, полезно обратиться к менеджерам и специалистам компании, выявить их мнения, особенно в режиме групповой работы («мозгового штурма», дискуссии). Однако надо понимать, что анализ *они–мы* опирается в основном на информацию, полученную в результате применения таких инструментов, как SWOT-анализ и PEST-анализ, анализ конкурентов и потребителей, идентификация ключевых компетенций компании, анализ бизнес-системы, маркетинговый аудит, финансовый анализ и др.

В целом, глубокое стратегическое исследование, поиск и построение каналов сбыта, осуществленное с помощью анализа *они–мы*, в сочетании с творческой аналитической работой по обобщению его результатов позволяет получить набор решений для построения системы сбыта с учетом специфики компании.

В таком контексте анализ *они–мы* не только представляет собой достаточно удобную форму структуризации факторов внешней и внутренней среды компании, но может рассматриваться как инструмент формирования стратегических альтернатив, направленных на достижение

Таблица 2

Сравнение позиционирования и анализа *они-мы*

Параметры	Позиционирование	Анализ <i>они-мы</i>
1. Конкурентный анализ	Ведется анализ по направлениям: конкуренция в рыночном сегменте; отраслевая конкуренция; конкуренция за удовлетворение сходных потребностей; общая конкуренция	Ведется по направлениям: как организована система (в нашем случае сбыта) у конкурентов; параметры сбытовых конкурентных каналов и др.
2. Сбор значимой лексики потребителя относительно товарной группы	Метод фокус-групп и личных интервью	Не является обязательным этапом
3. Оценка соответствующей значимости критериев (атрибутов) для потребителей	С помощью количественного исследования ранжируется значимость (атрибутов). Вспомогательная задача – сегментирование рынка (если выявляются различия в значимости атрибутов для разных групп потребителей)	Сегментирование рынка становится не вспомогательной, а главной задачей. Оно проводится экспертно-аналитическим путем. На данном этапе также предлагаются свои варианты построения системы сбыта
4. Определение позиций конкурирующих продуктов по важнейшим атрибутам	Через количественное исследование (такие методы, как семантический дифференциал или шкалы Лайкерта) определяется наиболее распространенное восприятие потребителями каждого конкурента	Используются преимущественно матричные методы
5. Идентификация потребностей покупателей	Через опрос покупателей об «идеальной» торговой марке. Также важно проследить различия требований и предпочтений представителей различных сегментов рынка	Ведется с позиций предложения, а не спроса
6. Итоги анализа	Карта позиционирования	Система сбытовых каналов

поставленных целей. Конечно, разработка стратегии развития, включающая активный поиск новых возможностей, является творческим процессом, в котором огромную роль играют предпринимательские способности руководителя (особенно, если он является собственником компании), его видение перспектив развития компании, сложившаяся деловая культура и стиль управления. Однако при планомерном подходе к разработке новой или ревизии действующей стратегии применение анализа *они-мы* обеспечивает системность и комплексность процесса генерации стратегических альтернатив, а также более высокую управляемость данным процессом. Конкретный механизм, масштаб, периодичность проведения анализа *они-мы* определяются условиями функционирования компании: ее отраслевой принадлежностью

(в нашем случае речь идет о разработках ПО), особенностью портфеля бизнесов, принятыми процедурами и стилем управления, особенностями корпоративной культуры и др.

Анализ *они-мы* может быть усилен, если при его проведении во внутреннюю и внешнюю среду компании разработчика инновационного программного обеспечения будет добавлен такой элемент, как *системное событие*. Под системным событием понимаются факты, имеющие существенное значение для восприятия предприятия всеми субъектами, связанными с его деятельностью. При проведении анализа *они-мы* предлагается использовать результаты исследования Г.Б. Клейнера, т. е. оценивать не только объекты, субъект сбыта, внешнюю среду, но и события, происходящие в этой системе, что усиливает предлагаемый нами анализ *они-мы*



как источник информации для стратегического управления и развития системы сбыта компании разработчика инновационного программного обеспечения [2, с. 45–47].

Исходя из изложенного, можно сделать вывод, что механизм построения системы управления сбытовыми процессами при сбыте ПО предполагает, с позиций разработчика, что весь набор разрабатываемых программных продуктов должен быть разбит на группы приоритета. С учетом полученных групп определяются и методы управления сбытом, а также оптимальный период оборота для каждой группы приоритета и оптимальная величина по каждой позиции.

Весь описываемый нами процесс состоит из следующих этапов.

1. Проводится классификация исследований и разработок ПО, определяются группы приоритета, рассчитываются минимальный и максимальный периоды продвижения по каналу сбыта.

2. Определяется оптимальный период движения по каналу сбыта и прогнозный объем спроса на ПО при помощи следующих показателей:

- спроса в конкретный период времени;
- затрат на исследования и разработки;
- ограничений (минимальный и максимальный периоды прохождения сбытового канала, параметры сбытового канала и его удельная отдача).

3. Реализуется механизм согласования разработки и сбыта ПО. В случае резкого увеличения спроса, срочных требований по модернизации ПО и др. и возможного возникновения дефицита последний по определенным номенклатурным позициям может быть устранен за счет корректировки объемов разработок в предыдущих периодах, если в нем возможности разработчика и его сбытовая система задействованы не полностью.

4. Рассчитываются показатели, характеризующие функционирование системы управления сбытовыми процессами, и на их основе определяется комплексная агрегированная оценка. К основным относительным экономическим показателям могут быть отнесены:

- результативность управления сбытовыми процессами;
- эффективность вложения финансовых средств;
- эффективность использования сбытового потенциала.

Таким образом, при разработке последовательности этапов управления системой сбыта определяются основные критерии, которые должны учитываться при проведении анализа *они-мы*: это качество ПО, сервисное обслуживание до и после покупки, выполнение специальных заказов клиентов, надежность ПО, наличие постоянных клиентов.

Итоговый анализ каналов сбыта должен проводиться по основным видам ПО. Необходимо рассматривать анализ динамики разработки ПО на основе потенциальных потребителей. Такой подход позволит оценить и правильно выбрать стратегическое направление развития бизнеса, сформировать эффективную программу сбыта.

При построении системы каналов сбыта главная цель – максимальный охват рынка. Мы предлагаем воспользоваться для оценки достижения данной цели показателем удельной отдачи каналов α_i . Ранее данный показатель как самостоятельный не использовался. Соответственно при разработке последовательности этапов управления системой сбыта определяются основные критерии, которые должны учитываться при проведении анализа *они-мы*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бенсуссан, Б. Стратегический и конкурентный анализ [Текст] / Б. Бенсуссан, К. Фляйшер. – М.: Бином, 2005.
2. Клейнер, Г.Б. От теории предприятия к теории стратегического управления [Текст] / Г.Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2003. – № 1. – С. 31–56.
3. Ларионов, В. Управление каналом сбыта – резервы увеличения продаж [Электронный ресурс] / В. Ларионов. – Режим доступа: http://www.bsc-consulting.ru/company/analytics/sales_channel_management/
4. Пименова, А. Продвижение технологического продукта на рынок [Текст] / А. Пименова, Н. Фонштейн. – М.: АНХ, 2008.

УДК 657.22:633.63

И.Н. Хромова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ЗАТРАТ ПО ЦЕНТРАМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

В современных экономических условиях управленческий учет является необходимой подсистемой управления организацией. Основная задача административно-управленческого персонала – разработка стратегического направления развития организации. При этом внутрифирменный учет должен соответствовать выбранной маркетинговой стратегии и способствовать усилению роли персонала в системе управления. В этой связи особую актуальность приобретает децентрализация управления, которая предполагает делегирование полномочий и ответственности между различными уровнями.

Составной частью децентрализованной системы управления в сельскохозяйственных организациях является реализация методологии управленческого учета, позволяющая контролировать результаты деятельности центров финансовой ответственности, в том числе в отрасли фабричного свекловодства.

Выделение центров ответственности в организации должно определяться особенностями ее деятельности, целями и задачами, поставленными для достижения запланированного уровня экономической эффективности. Виды центров ответственности и формы оценки их деятельности в сельскохозяйственных организациях представлены в табл. 1.

Особое значение для правильной организации учета деятельности центров ответственности имеет научно обоснованное построение статей и элементов учета затрат. Для внедрения различных систем управленческого учета в фабричном свекловодстве предлагается использовать следующую номенклатуру статей и элементов:

1. Оплата труда: основных работников; привлеченных работников; дополнительная; натуральная.

2. Материальные расходы: семена – прошлых лет, текущего года; удобрения – минеральные, органические, прочие; средства защиты растений; топливо на технологические цели; ГСМ.

Таблица 1

Центры ответственности в сельскохозяйственных организациях и формы оценки их деятельности

Вид центров ответственности	Организационная форма центров ответственности	Формы оценки деятельности центров ответственности
Центры затрат	Административно-управленческие службы	1. Выполнение бюджета управленческих расходов
	Вспомогательные производства, обслуживающие производства и хозяйства	1. Выполнение производственной программы (структуры и объема работ, услуг). 2. Выполнение бюджета затрат
Центры доходов	Отдел сбыта продукции, отдел маркетинга	1. Выполнение бюджета подконтрольных расходов. 2. Выполнение бюджета продаж
Центры прибыли	Подразделения основного производства	1. Выполнение бюджета затрат. 2. Выполнения бюджета прибыли
Центры инвестиций	Самостоятельные подразделения на отдельном балансе	1. Выполнение бюджета затрат. 2. Выполнение бюджета прибыли. 3. Выполнение бюджета финансовых инвестиций



3. Работы и услуги: сторонних организаций; вспомогательных производств (ремонтно-механические мастерские, машинно-тракторный парк, автопарк, электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение, живая тяговая сила).

4. Затраты на содержание основных средств: по амортизации; на ремонт и техническое обслуживание.

5. Прочие затраты: резерв предстоящих расходов; непроизводственные.

6. Общепроизводственные расходы.

Общехозяйственные и коммерческие расходы не включены в данный перечень, так как не входят в зону ответственности руководителя растениеводческого подразделения. На наш взгляд, предлагаемая номенклатура элементов и статей затрат позволяет организовать их учет по центрам ответственности в фабричном свекловодстве, способствует интеграции информации о затратах финансового и управленческого учета, дает возможность анализировать затраты, маржинальный доход и прибыль за любой период производственного цикла.

В условиях рынка особую актуальность приобретает повышение качества производимой продукции фабричного свекловодства, так как оно способствует экономии материальных и трудовых ресурсов и, как следствие, повышению экономической эффективности производства продукции данной отрасли. Управление качеством сахарной свеклы как сырья для промышленной переработки в современных условиях затруднено отсутствием релевантной информации об основных качественных параметрах и затратах при достижении заданного их уровня. В связи с этим система управленческого учета сельскохозяйственных организаций должна располагать необходимой информацией для внедрения активной системы менеджмента качества и принятия соответствующих управленческих решений. Организация управленческого учета затрат на производство продукции с учетом ее качества в рамках центров ответственности позволяет решить поставленные задачи. Рассмотрим это на примере ОАО «Племзавод им. В.И. Чапаева» Краснодарского края, данные за 2010 г. (табл. 2).

По предлагаемой нами методике распределения фактических затрат на производство сахарной свеклы по центрам ответственности в качестве объекта учета следует принять продукцию в пересчете на базисную сахаристость (19,43 %). При делении общей суммы затрат на объем продукции базисных кондиций определяется себестоимость единицы продукции с учетом ее свойств и качеств. По действующей методике уровень себестоимости сахарной свеклы во всех центрах ответственности исследуемой организации составляет 140 р. за 1 ц. По предлагаемой методике данный показатель варьируется в пределах от 127 до 146 р. за 1 ц. Так, в растениеводческой бригаде 4 отмечен минимальный уровень дигестии сахарной свеклы (18,51 %), что обуславливает наивысший уровень себестоимости производимой продукции – 146 р. за 1 ц. В бригаде 1 при сахаристости свеклы 18,95 % уровень себестоимости 1 ц продукции составляет 144 р. Так, с увеличением значения основного качественного показателя сахарной свеклы размер фактических затрат на ее производство снижается и минимального уровня (127 р. за 1 ц) достигает в бригаде 5 при уровне сахаристости 21,54 %.

Из произведенных в 2010 г. в ОАО «Племзавод им. В.И. Чапаева» 369 тыс. ц сахарной свеклы 256 тыс. ц передается сахарным заводам в переработку на давальческих началах, а 113 тыс. ц – реализуется переработчикам. В связи с этим при организации учета по центрам ответственности в фабричном свекловодстве необходимо применять систему трансфертного ценообразования с целью определения цены реализации сахарной свеклы с учетом ее качества. Мы предлагаем при реализации сахарной свеклы трансфертные цены определять на основе рыночных с учетом уровня качества продукции соответствующего центра ответственности. Так как в растениеводческой бригаде 5 достигнут максимальный уровень сахаристости (21,54 %), то и трансфертная цена реализации 1 ц сахарной свеклы, произведенной в данном подразделении, будет наибольшей – 192 р. Наименьшая трансфертная цена – 165 р. за 1 ц – отмечена в бригаде 4, обеспечившей минимальный уровень дигестии сахарной свеклы (18,51 %).

Т а б л и ц а 2

Порядок распределения затрат на производство продукции фабричного свекловодства с учетом ее качества по центрам ответственности

Показатель	Затраты по пяти центрам ответственности – бригадам					Итого и в среднем
	1	2	3	4	5	
Физический вес после доочистки, ц	65795	74632	87162	58574	83282	369445
Дигестия*, %	18,95	19,05	19,11	18,51	21,54	19,43
Зачетный вес с учетом качества, ц	64170	73172	85726	55801	90576	369445
Фактические затраты, руб.						
по действующей методике	9211357	10448479	12202728	8200401	11659416	51722380
по предлагаемой методике	9444679	10656900	12407064	8607984	10605753	51722380
Фактическая себестоимость 1 ц сахарной свеклы, руб.						
по действующей методике	140	140	140	140	140	140
по предлагаемой методике	144	143	142	146	127	140
Объем реализованной сахарной свеклы, ц	20226	22943	26795	18006	25602	113572
Трансфертная цена реализации 1 ц сахарной свеклы, руб.	169,00	170,00	170,00	165,00	192,00	173,00
Прибыль от реализации, руб.						
по действующей методике	586536	688290	803835	450138	1331324	3860123
по предлагаемой методике	514811	619461	741019	342114	1655234	3860123
Объем сахарной свеклы, переданной в переработку, ц	45569	51689	60367	40568	57680	255873
Гарцевый сбор, %	30	30	30	30	30	30
Потери свекломассы при хранении, %	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Потери сахара при переработке, %	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Выход сахара, %	15,45	15,55	15,61	15,01	18,04	15,93
Условный выход сахара, ц	4805	5486	6431	4156	6943	27821
Цена реализации 1 ц сахара, руб.	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Прибыль от реализации сахара, руб.						
по действующей методике	3230300	3735541	4410587	2632452	5810845	19819725
по предлагаемой методике	3068704	3580473	4269067	2389072	6512409	19819725
Общая сумма прибыли, руб.						
по действующей методике	3816836	4423831	5214422	3082590	7142169	23679848
по предлагаемой методике	3583515	4199934	5010086	2731186	8167643	23679848

* Дигестия, или сахаристость (содержание сахара в корнеплоде, выраженное в процентах к его массе), – главный показатель, определяющий качество сахарной свеклы.



В связи с этим будет разниться уровень прибыли от реализации сахарной свеклы, отраженной в управленческом учете внутрихозяйственных подразделений. При использовании предлагаемой методики центр ответственности, который достиг наилучших производственных показателей (бригада 5), получает наибольшую сумму прибыли в расчете на единицу полученной продукции. Так, указанное подразделение обеспечивает по действующей методике получение 1331 тыс. р. прибыли, по предлагаемой методике – на 324 тыс. р. больше.

При определении вклада каждого центра ответственности в получение прибыли от переработки сахарной свеклы на давальческих началах также следует руководствоваться уровнем качества произведенного сырья.

В исследуемой организации в 2010 г. сахарная свекла передавалась в переработку в ООО «Динской сахарный завод» и ЗАО Сахарный завод «Свобода». На данных перерабатывающих предприятиях гарцевый сбор установлен в размере 30 % от объема сырья, полученного в переработку. На основании актов приема-передачи выполненных работ за сезон нами определено среднее значение потерь свекломассы при хранении – 1,75 %, а также средний уровень потерь сахара при переработке – 3,5 %. С учетом данных показателей и фактического уровня дигестии сахарной свеклы нами рассчитан условный выход сахара в абсолютных и относительных величинах. Так, в бригадах 1–5 выход сахара составляет соответственно 15,45, 15,55, 15,61, 15,01 и 18,04 %. Условный выход сахара состав-

ляет соответственно по бригадам 1–5 4805, 5486, 6431, 4156 и 6943 ц. При установленной цене реализации сахара 20 р. за 1 кг нами рассчитана прибыль от его реализации в рамках каждого центра ответственности. Наибольший объем прибыли в расчете на единицу продукции получен в бригаде 5, достигшей максимального уровня качества сахарной свеклы, наименьший – в бригаде 4, с самым низким уровнем данного показателя.

Результаты научных исследований по данной организации свидетельствуют о том, что наибольший резерв увеличения прибыли от реализации сахарной свеклы и продукции ее переработки наблюдается в подразделении, получившем для переработки сырье с максимальным уровнем сахаристости. Резерв составляет 1025 тыс. р. Таким образом, выпуск высококачественной продукции позволяет получать дополнительную прибыль, которая может быть направлена на расширение производства и обновление производственного потенциала, стимулирующие выплаты персоналу.

Предложенные организационно-методические подходы к учету затрат по центрам ответственности позволяют оценить вклад каждого центра в формирование прибыли всей организации и осуществить контроль отклонений по каждому из них. Указанные мероприятия, в конечном итоге, повышают эффективность системы управления себестоимостью продукции, обеспечивают менеджмент организации объективной информацией, необходимой для принятия управленческих решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Васильева, Л.С.** Бухгалтерский управленческий учет [Текст] / Л.С. Васильева, Д.И. Ряховский, М.В. Петровская. – 2-е изд. – М.: Эксмо, 2009. – 544 с.
2. **Волкова, О.Н.** Управленческий учет [Текст] / О.Н. Волкова. – М.: Проспект, 2007. – 472 с.
3. **Хоружий, Л.И.** Бухгалтерский учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции в сельскохозяйственных организациях [Текст] / Л.И. Хоружий. – М.: Финансы и статистика, 2005.

АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАЧИНАНИЙ

Исследование предпринимательства на протяжении всего времени его существования постоянно наталкивается на противопоставление, с одной стороны, предпринимательской деятельности и трудовой, а с другой – предпринимательских функций и функций капитала. Противостояние труда и капитала, характерное для периода первоначального накопления, обусловило развитие социально-политического подхода к исследованию этих категорий.

Любые самые абстрактные теоретические построения отражают явления и процессы, наблюдаемые в реальной экономической деятельности. В период формирования рыночной системы координации, в условиях генезиса капитализма и связанного с ним первоначального накопления капитала собственность, предпринимчивость и управление зачастую персонифицировались в капиталисте. В дальнейшей эволюции наука и хозяйственная практика разделяют это единое образование на собственников капитальных активов, управляющих и предпринимателей. Возникающие и непрерывно развивающиеся институциональные формы их взаимодействия и формы производственных организаций отражают как разграничение, так и интеграцию указанного триединства.

Исследование данного процесса проводится с разных позиций, каждая из которых отражает объективно существующую взаимосвязь между рынком и капитализмом. Главное действующее лицо капиталистической системы – буржуазия, главное лицо рынка – предприниматель.

Предпринимательство принимает черты массового явления в период генезиса капита-

лизма. Политическая экономия буржуазного общества не разграничивает понятия «капиталист» и «предприниматель», молчаливо соединяя их в неразрывное целое и специально не разъясняя, относится ли труд предпринимателя к производительным видам труда и соответственно источникам богатства.

Самый известный критик капитализма и буржуазной политической экономии К. Маркс, структурируя капитал, указал на различия капитала-собственности и капитала-функции. Функционирующий капиталист в марксистской теории и есть тот предприниматель, который персонифицирует отношения, связанные с организацией, управлением и контролем за хозяйственным процессом.

В этот период была широко распространена трехфакторная теория производства (Жан-Батист Сэй) [1], которая не выделяла предпринимательство как отдельный фактор производства, а считала его объединяющим началом, соединяющим в процессе производства труд, капитал и землю. Задача предпринимателя усматривалась в соединении факторов для производства экономических благ и организации хозяйственного процесса. Теория факторов производства предполагает наличие рынка всех производственных ресурсов, в том числе и рынка предпринимательских способностей. Доход предпринимателя рассматривается как его заработная плата. Спрос и предложение на рынке предпринимательства формируются под воздействием различных факторов.

Предложение предпринимательских способностей формируется в условиях ограниченности



и редкости таких качеств предпринимателя, как опыт, морально-этические установки, деловые связи и т. д. Относительно более высокое вознаграждение предпринимательской деятельности связано с большей редкостью, уникальностью предпринимательских способностей по сравнению с другими характеристиками рабочей силы.

Максимизация прибыли фирмы трактуется как эквивалент вопроса об умении предпринимателя находить эффективные решения. На автоматизм процесса принятия решений указывают и такие исследователи, как Махлуп и Фридман, которые отмечают, что бизнесмены не всегда считают, прежде чем принять решение, и не всегда «решают», прежде чем действовать. «Они думают, что очень хорошо знают свое дело и их усилия часто рутинны, но рутинна основывается на принципах, которые однажды были рассмотрены и выбраны так, что потребность в сознательном выборе со временем снизилась» [2].

Как и институционалисты, представители эволюционной теории полагают, что знание, которым обладают принимающие решения субъекты, является несовершенным, а решения принимаются в условиях неопределенности. Принимающие решения субъекты способны находить только локальный оптимум, при этом они или имитируют поведение других субъектов, или обучаются и создают новые правила принятия решения.

Как мы уже отмечали, многие специалисты считают возможным объединить институциональные и эволюционные теории фирмы, обозначив существование институционально-эволюционного подхода к исследованию [3].

Интерес специалистов к проблемам, связанным с возникновением и функционированием предприятий, настолько велик, что в этой области наблюдается достаточно разнообразный набор концепций и соответственно различные варианты их классификации.

Предпринимательский подход к исследованию фирмы основан на изучении предприятий с точки зрения роли предпринимателя, т. е. с позиций идентификации таких аспектов поведения индивидуумов и производственных организаций, которые можно определить как пред-

принимательские. Согласно такому подходу, не все предприятия являются «предпринимательскими». Вместе с тем предпринимательский бизнес связывается не только с индивидуумом, но и с группами. Выделяют индивидуальные и коллективные предпринимательские структуры. Предпринимательство как феномен рынка структурируется по таким уровням, как микро-, макро- и мезопредприниматели, которые в предпринимательских теориях фирмы имеют своеобразное содержание. Макропредприниматели руководят внешними связями предприятий с другими организациями и населением, а также с деловой, административной и технологической средой. Мезопредприниматели – это те, кто управляет схемами и материально-финансовыми потоками внутри фирм, в их компетенции находятся также инновации. Микропредприниматели проявляют свою активность на уровне внутрипроизводственных микрозвеньев, вплоть до рабочего места [4].

А. Маршалл отмечал наличие такой специфической нематериальной формы капитала, как деловые способности, профессионализм, деловые связи (имидж), доверие к личности. Знания А. Маршалл считал мощным двигателем производства, причем он разделял технические знания и другие виды, необходимые для осуществления производства. «В подавляющем большинстве отраслей технические знания и навыки становятся с каждым днем все менее существенны по сравнению с такими ... качествами, как способность правильно принимать решения, оперативность, находчивость, осторожность и настойчивость в осуществлении цели» [5]. Предпринимательские способности А. Маршалл, по сути, рассматривает как элемент капитала, закладывая тем самым основы последующего формирования теорий человеческого капитала. «Способности человека так же важны в качестве средств производства, как и любой другой вид капитала».

Данное высказывание классика может послужить основанием для еще одной дискуссии по поводу содержательности и корректности использования определенных терминов и понятий, а также недопустимости их смешения или противопоставления. Опыт такого рода обсуж-

дений представляется малопродуктивным. По нашему мнению, смешение (и смешение) используемых в науке понятий обусловлено взаимопроникновением многих экономических явлений и процессов, противопоставление которых условно и относительно в любом сравнительном анализе. Множественность способов и форм классификации экономических явлений обусловлена как многогранностью наблюдаемых процессов, так и исследовательскими приоритетами. Последние, в свою очередь, зависят от времени и места, в которых экономические отношения наблюдаются, а также от исследовательских традиций.

Интеллектуальное предпринимательство сегодня связано с новой экономикой и определяет ее. Степень его развития достигла такой отметки, когда уже уместно говорить о принципиальном отличии современной экономики от старой, развивающейся на базе природно-сырьевых и промышленно-производственных ресурсов. Теперь одним из важнейших ресурсов становится интеллектуальный ресурс, и лица, им обладающие, становятся востребованными как никогда. Вложения в интеллект, способный неограниченно проявляться, окупаются быстро, поскольку поднимают на новый уровень конкурентоспособность предпринимательства. Именно взаимосвязь интеллекта и конкурентоспособности становится двигателем инновационной деятельности. А результаты инновационной деятельности выражаются в повышении качества продукта.

Свойство знаний накапливаться и обновляться делает интеллектуальный ресурс особенным. Любые машины и оборудование имеют определенный срок службы и степень износа, при этом требуют постоянного обслуживания и постоянных вложений. Человеческий ресурс в этом плане более вынослив и способен при тех же постоянных вложениях меняться качественно, утрачивая ненужное и приобретая полезное.

Не следует, безусловно, данные характеристики человеческого ресурса воспринимать буквально как еще один объект нещадной эксплуатации. Здесь речь лишь о том, что интеллект в человеке является потенциалом, представляющим интерес для вложений.

Знания и опыт определяют уровень компетентности работников и становятся интеллектуальным ресурсом – источником предпринимательской деятельности. Несмотря на то что обладатель интеллектуальных ресурсов, по сути, является их собственником, в рамках российского менталитета с трудом приживается понимание того, что результаты интеллектуальной деятельности отдельного индивида уникальны и, следовательно, могут быть конкурентоспособны и успешно проданы.

Путь от осознания своего потенциала до стадии его проявления в виде продукта, обладающего определенной стоимостью, требует инвестиций. Поскольку интеллектуальный ресурс здесь рассматривается как инновационный, то и интеллектуальные инвестиции следует считать инновационными, представляющими собой долгосрочные инвестиции в нематериальные активы, предназначенные для расширения научно-технического потенциала как отдельного индивидуума, так и целого предприятия, занимающегося предпринимательской деятельностью [7]. Особенность современной инновационной деятельности заключается в ее реализации в виде группового творческого процесса, а не индивидуального. Это обусловлено усложнением техники и технологий, обслуживание и освоение которых эффективнее и быстрее производить в коллективе специалистов, нежели каждому по отдельности.

Развитие предпринимательства в направлении повышения уровня интеллектуальной инновационной деятельности возможно только при активизации всего комплексного инновационно-инвестиционного процесса. Техника, основанная на принципиально новых технологических решениях, должна быть востребована производителями, т. е. необходимо создание адекватной для освоения такой техники производственной базы. Речь, в первую очередь, идет об обновлении основного капитала компаний, о соответствующих для этих целей финансовых ресурсах – без данной базы развитие интеллектуального потенциала существенно осложняется. Инвестиции следует вкладывать не просто в предпринимательскую деятельность, а в инновационное воспроизводство [3, 6].



Оптимальные условия для активизации инновационного потенциала предприятия и его перехода от факторной стадии конкурентного развития к инновационной стадии, совмещенной с инвестиционной стадией, достижимы только при наличии разработанной политики [8]. Данная политика должна представлять собой комплекс целенаправленных мероприятий по созданию благоприятных условий для всех предпринимательских единиц в системе предприятия с целью активизации инновационной деятельности, повышения эффективности вложения вовлеченных в развитие интеллектуального потенциала инвестиционных ресурсов и решения социальных проблем. Такая политика является важным рычагом воздействия как на внутреннюю экономическую среду предприятия, так и на интеллектуальную творческую деятельность его предпринимательских единиц при переходе на инновационный путь развития. Это особый путь развития инновационного предприятия, адекватный новому этапу становления общества постиндустриального периода, его новой технологической базе, новому циклу научно-технического прогресса. Для достижения наиболее перспективных и результативных изменений, позволяющих предприятию выйти на новый уровень конкурентного существования, необходим поэтапный переход его хозяйственных систем к этому типу развития.

Эффективная политика предприятия должна строиться в соответствии со следующими основными требованиями:

- совершенствование нормативного обеспечения инновационной и инвестиционной деятельности;
- открытость и предсказуемость инновационно-инвестиционной политики для работников предприятия, сосредоточение инновационно-инвестиционной политики на стратегических направлениях предпринимательских программ предприятия;
- организация взаимодействия предпринимательских единиц в рамках предприятия с целью мобилизации их интеллектуальных ресурсов в инновационные инвестиции;
- создание равных условий осуществления хозяйственной деятельности в рамках предприятия для всех интеллектуальных предпринимательских единиц, способствующих эффективному размещению интеллектуального ресурса и устойчивому экономическому развитию.

Осознание управленческим аппаратом инновационного предприятия новой идеологии внедряемых механизмов, а именно идеологии развития потенциала интеллектуальных ресурсов, будет содействовать росту конкурентоспособности как отдельно взятых предприятий, ведущих предпринимательскую деятельность, так и российского инновационного предпринимательства в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шумпетер, И. Теория экономического развития [Текст] / И. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – С. 176, 180.
2. Махлуп, Ф. Теории фирмы: маржиналистские, бихевиористические и управленческие [Текст] / Ф. Махлуп // Теории фирмы. – СПб.: Экономическая школа, 1995. – С. 83.
3. Крутик, А.Б. Основы предпринимательской деятельности [Текст] : учеб. пособие / А.Б. Крутик, М.В. Решетова. – 3-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 320 с.
4. Нельсон, Р. Эволюционная теория экономических изменений [Текст] / Р. Нельсон, С. Уинтер. – М.: Финстатинформ, 2000. – С. 26, 31, 35.
5. Маршалл, А. Принципы политической экономии [Текст]. – Т. 3 / А. Маршалл. – М., 1984. – С. 211–212.
6. Крутик, А.Б. Дерегулирование и превентивные меры в экономике России [Текст] : монография / А.Б. Крутик, М.В. Решетова. – СПб.: Астерион, 2008. – С. 110–115.
7. Бабкин, А.В. Анализ подходов и методов оценки инновационного потенциала предприятия [Текст] / А.В. Бабкин, А.О. Новиков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2009. – № 2(75), т. 2. – С. 193–204.
8. Бабкин, А.В. Модель национальной инновационной системы на основе экономики знаний [Текст] / А.В. Бабкин, Т.Ю. Хватова // Экономика и управление. – 2010. – № 12(62). – С. 170–176.

ФРАНЧАЙЗИНГ КАК ИНТЕГРИРОВАННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА

Развитие малого бизнеса в условиях современной экономики привело к интенсивному формированию различных интегрированных форм организации бизнеса, которые предполагают использование разных видов и форм совместной деятельности, разных видов объединений. Опыт зарубежных стран свидетельствует о том, что успешное развитие экономики определяется интеграцией крупных и малых компаний. Крупные фирмы приносят в эту систему стабильность и управляемость, а малый бизнес, формирующий конкурентную среду, обеспечивает гибкость и индивидуализацию производства. За рубежом эту форму взаимодействия считают не только полезной, но и престижной. Одной из популярных форм интеграции малого и крупного бизнеса является франчайзинг [1].

Франчайзинг (от франц. franchise – льгота, привилегия, освобождение от налога, взноса) – это долгосрочное сотрудничество двух или нескольких партнеров, которые объединяются с целью совместного использования товарного знака, отработанной технологии, ноу-хау и других объектов права интеллектуальной собственности. Получается взаимовыгодное сотрудничество. Предприниматели могут воспользоваться уже готовыми решениями для организации собственного бизнеса, используя чужой опыт, а франчайзеры развивают рынок сбыта своей продукции.

Франчайзинговая система отношений между крупными и малыми предприятиями обладает следующими преимуществами:

- повышается степень выживаемости малых предприятий, работающих на основе франчайзинга, так как они опираются на опыт и поддержку крупного бизнеса и работают на уже освоенных им сегментах рынка, а крупные компании могут достичь своих поставленных целей путем снижения риска и своих издержек;

- возможность быстрого создания широкой сети малых предприятий, действующих в сфере торговли и услуг, что ведет к таким положительным эффектам, как снижение безработицы, максимальное удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах, пополнение госбюджета.

Предприниматель, выбирающий малый бизнес по франшизе, в большинстве случаев достигает успеха за счет: всесторонней поддержки и заинтересованности франчайзера в коммерческом успехе; предоставления франчайзером возможности приобретения товаров, продуктов, расходных материалов по льготной цене (снижение затрат); использования уже функционирующей концепции и методики ведения малого бизнеса; известности товарного знака, автоматически привлекающего клиентов компании, товарами или услугами которой они привыкли пользоваться, что позволяет сократить затраты на рекламу, поскольку, купив торговую марку, предприниматель уже «подключается» к широкой рекламной компании франчайзера.

По данным Международной ассоциации франчайзинга, из всех создающихся в мире независимых компаний в среднем около 90 % прекращают свое существование в течение трех лет, в то время как среди франчайзинговых компаний доля банкротов в первые три года составляет менее 10 %. В целом, за последние пять лет в мире всего 8 % франчайзинговых предприятий оказались нежизнеспособными [3].

По состоянию на 2010 г. в России уже насчитывается около 20 731 франчайзинговых объектов, 485 франчайзеров и 277 480 человек, занятых в данной бизнес-сфере (рис. 1) [3].

Как показывает статистика, франчайзинг более развит в среде малого предпринимательства, где первоначальные инвестиции составляют от 15 до 100 тыс. р. Также франчайзинг

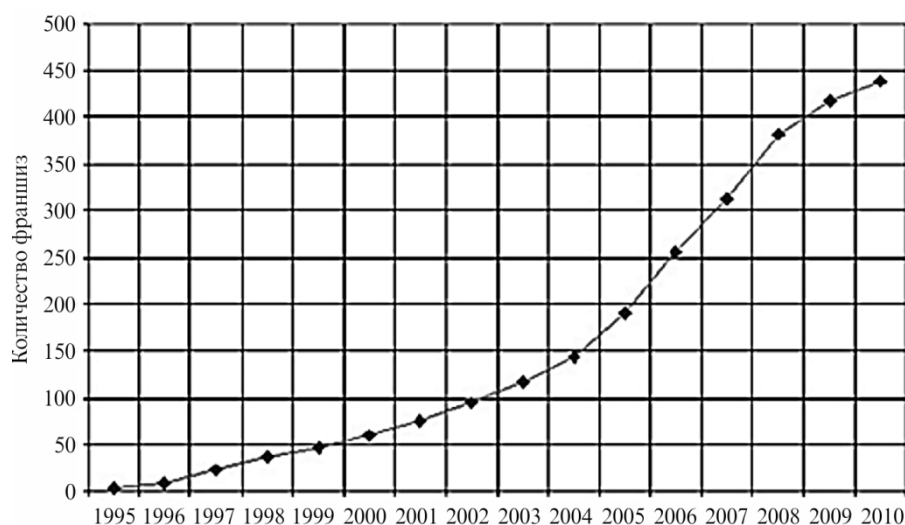


Рис. 1. Динамика количества франшизных систем в России в 1995–2010 гг.

лучше работает в тех отраслях, которые не являются дорогостоящими и не характеризуются высокой степенью риска. В России можно выделить восемь основных видов деятельности, в которых успешно применяется франчайзинг (рис. 2).

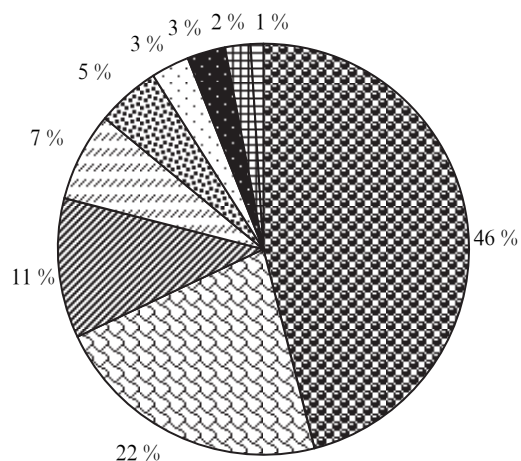


Рис. 2. Структура российского франчайзинга по видам деятельности (2010 г.)

(■) – розничная торговля; (■) – питание; (■) – бытовое обслуживание; (■) – развлечения, путешествия и спорт; (■) – обслуживание бизнеса; (■) – учебные центры; (■) – охрана здоровья; (■) – автотранспорт

Из данных рис. 2 следует, что из представленных восьми основных видов деятельности безусловным лидером является торговля,

доля которой на рынке франчайзинга составляет 46 %, 22 % рынка занимает общественное питание, затем следуют бытовое обслуживание (11 %), сфера развлечений, путешествий и спорта (7 %). Увеличивающуюся нишу рынка занимает обслуживание бизнеса (уборка офисных и производственных помещений, заправка картриджей, бухгалтерское обслуживание и др.) [1].

В России практически не развит франчайзинг в производственной сфере, но по мере приближения сроков вступления России в ВТО прогнозируется постепенное изменение национально-отраслевой структуры. Первыми на российский рынок проникли франчайзеры из быстро осваиваемых отраслей (общественное питание, торговля), и, возможно, скоро можно будет говорить о развитии других разновидностей франчайзинга (производственного, в сфере услуг).

Особенностью франчайзинга в России является его неравномерное распространение по территории страны. На начало 2011 г. только в нескольких российских регионах франчайзинг использовался достаточно широко (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Нижний Новгород и Омск). Применение франчайзинга в регионе неразрывно связано с экономическим положением данной территории и уровнем развития бизнеса на рынке [1].

Отечественная теория и практика франчайзинга позволяет выделить факторы, сдерживающие развитие франчайзинга в России, которые можно классифицировать по причинам их возникновения:

- экономические факторы (нестабильность развития экономики; отсутствие у большинства предпринимателей необходимого стартового капитала для вхождения во франчайзинговую систему; сложность получения кредитов для создания франчайзингового предприятия и др.);
- организационно-правовые факторы (отсутствие правового обеспечения франчайзинга в России);
- социально-психологические факторы (отсутствие отечественного опыта и боязнь провала у субъектов франчайзинговой системы – франчайзера и франчайзи; отсутствие должного уважения к интеллектуальной собственности; боязнь франчайзи потерять самостоятельность и собственное «лицо» предпринимателя и др.) [2].

Развитие франчайзинга в регионах России могло бы способствовать инновационному росту, внедрению новых стандартов организации бизнеса, бизнес-технологий, повышению деловой культуры в регионах. Использование франчайзинга позволяет снизить издержки, повысить эффективность рекламы, внедрения технических и технологических новшеств, увеличить объем продаж и прибыль предприятий, что в совокупности способствует развитию экономики региона в целом. Также следует отметить, что присутствие франчайзера в регионе изменяет потребительские требования клиентов, что вынуждает использовать новые методы работы остальных участников рынка. То есть появление в регионе франчайзинговых схем довольно сильно меняет структуру этого рынка.

Анализируя экономическую ситуацию в Пермском крае, можно сделать вывод, что франчайзинг в регионе развит только в отраслях строительства, розничной торговли, сферы услуг и других (рис. 3).

Правительство Пермского края заинтересовано в развитии франчайзинга, так как данный механизм обеспечит привлечение в край мировых

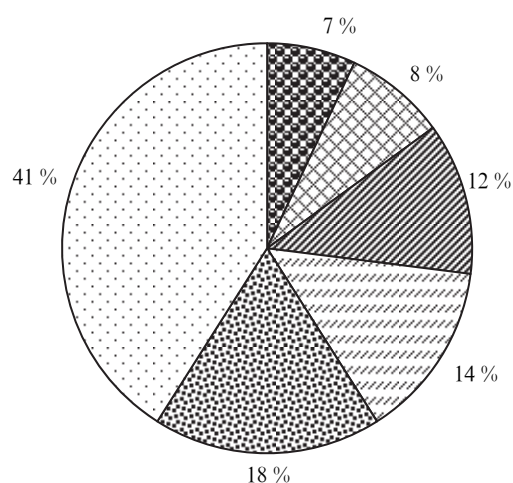


Рис. 3. Отрасли бизнеса в общем объеме франчайзинга в Пермском крае (2010 г.) [4]

■ – строительство; ■ – автоперевозки;
 ■ – сфера услуг; ■ – розничная торговля;
 ■ – фаст-фуд; ■ – другие

лидеров, крупных инвесторов; внедрение в предпринимательскую среду успешных франчайзинговых проектов, бизнес-идей с обеспечением предпринимателей современными технологиями ведения бизнеса, рекламой, маркетингом, обучением; создание франшиз пермскими предпринимателями, расширение рынков, продвижение пермских компаний за пределы края. Перспективными отраслями для развития франчайзинга в Пермском крае являются сельское хозяйство; ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования; гостиничный и ресторанный бизнес (HoReCa); ресторанный бизнес; здравоохранение; образование [4].

Для Пермского края присутствие крупных франчайзеров крайне выгодно по следующим экономическим причинам: создание значительного числа рабочих мест, решение проблемы безработицы, вовлечение более широких слоев населения в современные экономические процессы, развитие в регионе третичного сектора экономики, постепенное нивелирование разницы в уровнях экономического развития региона и центра, качественные преобразования в развитии региона в целом, особенно в части инфраструктуры услуг, товаров и работ [5].



Таким образом, перспективы развития франчайзинга в России положительны, поскольку рынок далек от насыщения, особенно в регионах, а сетевой бизнес именно в форме франчайзинга доказал во всем мире свою эффективность. Стимулируя развитие фран-

чайзинговых сетей, с одной стороны, и контролируя и направляя этот процесс в рамках единой политики, с другой стороны, государство может значительно ускорить формирование общеэкономической инфраструктуры развития малого предпринимательства в России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Брялина, Г.И.** Франчайзинг как форма взаимодействия малого и крупного бизнеса / Г.И. Брялина // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера [Электронный ресурс] / СыктГУ. – Режим доступа: <http://koet.syktu.ru/vestnik/2011/2011-1/3/3.htm>

2. **Устюжанин, А.А.** Франчайзинг в России [Текст] / А.А. Устюжанин // Вестник Московского университета. Сер. 6: Экономика. – 2009. – № 4(6). – С. 14–21.

3. Портал малого бизнеса Пермского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://g2b.perm.ru/article/show/101447>

4. Портал малого бизнеса Пермского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://g2b.perm.ru/article/show/101445>

5. **Сойак, Е.** Развитие франчайзинга в регионах РФ как один из способов инновационного реформирования и интеграционной поддержки малого бизнеса [Электронный ресурс] / Е. Сойак. – Режим доступа <http://b2b.schoolsms.ru/stati-o-franchayzinge/razvitie-franchayzinga-v-regionax-rf-kak-odin-iz-sposobov-innovacionnogo-reformirovaniya-i-integracionnoy-podderjki-malogo-biznesa.html>

УДК 339.727.22

Ю.В. Фетисов

ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Инновационное развитие экономики, основанное на разработке и внедрении современных технологий, – важнейшая задача российского общества. Однако ее решение осуществляется крайне медленно, противоречиво и непоследовательно.

Существует два основных способа решения данной проблемы: 1) разработка и внедрение собственных технологий; 2) покупка и использование заимствованных технологий. Многие страны Юго-Восточной Азии пошли по второму пути и добились, как известно, значительных успехов. Однако такой путь в качестве стратегического не приемлем для России. Он ведет к усилению ее зависимости от западных стран, превращению в их сырьевой придаток, к дальнейшему снижению роли науки, деградации об-

разования, сокращению возможностей для реализации сил и способностей молодежи и, следовательно, к продолжению «утечки мозгов» из страны.

Можно считать обоснованным и практически доказанным положение о том, что сегодня инновационное развитие экономики – важнейшее условие роста производительности труда, повышения уровня и качества жизни граждан, обеспечения конкурентоспособности производства и безопасности страны, т. е. основной способ сохранения и развития общества. Отставание в области высоких технологий, игнорирование достижений технологической революции имело, как известно, негативные последствия для советского общества. Современное российское общество к настоящему времени исчерпало

экстенсивный путь развития, когда продвижение вперед осуществлялось в основном за счет вовлечения в производство новых людских и сырьевых ресурсов.

Инновационный путь развития экономики дает новый импульс развитию общества, создает основу для совершенствования всех его сторон. Однако он требует от него и больших усилий. Речь идет, прежде всего, о создании национальной инновационной системы (НИС), что, с одной стороны, выступает целью деятельности различных структур и институтов, а с другой – средством формирования нового типа экономики. В этой двойственности заключается трудность ее становления, потенциальная и реальная опасность абсолютизации отдельных мер, превращения их в самоцель, в средство реализации тех или иных корпоративных интересов.

Однозначное определение понятия «национальная инновационная система» в литературе отсутствует. Тем не менее перечисляются важнейшие компоненты НИС: инвестиционные фонды, различные предприятия и фирмы, осуществляющие разработку и внедрение нововведений, специальная инфраструктура и кадры, соответствующее законодательство, налоговые меры и т.д. НИС обладает интегративными свойствами и функциями, в соответствии с которыми каждый ее элемент выполняет свою роль. В результате происходит преобразование прежних и формирование новых структур. Так, например, традиционные ООО или ЗАО не могут выполнять функции, необходимые для венчурного предпринимательства. В литературе высказывается много претензий и к существующему законодательству, налоговой системе, техническому регулированию, которые могут не только непосредственно, но и опосредованно, через требования соблюдения, например, экологических стандартов, принуждать предприятия к внедрению инноваций. Российская нормативно-правовая база во многом несет на себе печать индустриальной экономики, в которой инновационность имела другой характер по сравнению с нынешней постиндустриальной стадией развития экономики. Инновационная система, как и любая другая, в своей динамике стремится

к целостности, к усилению взаимодействия между компонентами. В этом отношении сложность состоит в том, что большинство ее составляющих входит и в другие социально-экономические образования.

Вывод страны на путь высокотехнологического прорыва – сложный и многогранный процесс, обусловленный множеством факторов. Один из них – необходимость развития венчурной деятельности, которая представляет собой составляющую инновационной деятельности в целом и опирается на национальную инновационную систему. Речь идет о создании широкой сети венчурных предприятий и фирм, действующих в наукоемких областях и непосредственно занимающихся созданием и распространением новых технологий. Создание, функционирование и результативность этих образований во многом зависят от соответствующих капиталовложений, которым присущ высокий уровень риска с точки зрения окупаемости и получения прибыли.

Потребность в инновациях объективно определяется уровнем развития производства. Чем он выше, тем больше потенциальная потребность в нововведениях. Широкий масштаб инновационной деятельности в США в значительной степени обусловлен высоким уровнем технико-технологической базы производства. Сегодня в США доля отраслей, характерных для шестого технологического уклада, составляет 5 %, для пятого – 50 %, для четвертого – 20 %. В России наблюдается следующее соотношение: отрасли пятого уклада занимают 10 %, четвертого – более 50 %, третьего – 30 %, доля же отраслей шестого уклада мизерная – менее 0,1 %. Такая структура производства не позволяет генерировать потребности в технологических инновациях. Однако, с другой стороны, осознание социальной необходимости в ее радикальном изменении в пользу современных, высокотехнологичных отраслей заставляет активизировать инновационную деятельность общества. В настоящее время наиболее актуальным является развитие пятого технологического уклада, ядром и базовыми направлениями которого выступают микроэлектроника, информа-



тика и биотехнологии. Он непосредственно примыкает к шестому укладу, который, по мнению многих теоретиков, связан с гуманизацией и экологизацией технологий.

Определяющий фактор развития венчурной деятельности – соответствующее финансирование, которое осуществляется как государством, так и частным капиталом. «Инновации без инвестиций, – справедливо отмечает Ю.В. Яковец, – красивая мечта, оставляющая втуне идеи и труд ученых, изобретателей, конструкторов. В то же время инвестиции без инноваций – почти полная гарантия неконкурентоспособности произведенных на основе инвестиций в основной капитал товаров и услуг, потеря рынков. Без поворота инвестиций к инновациям невозможно обеспечить столь желанные высокие темпы экономического роста и повышение качества жизни населения» [1, с. 400–401].

В литературе широко обсуждается вопрос о мотивах, побуждающих предпринимателей, инноваторов, научных сотрудников, других работников отказываться от испытанных видов деятельности и вступать на зыбкую и рискованную дорогу инновации. Экономическую науку не могут удовлетворять ссылки на свойственные человеку дух авантюризма, стремление к поиску нового и т. д. Здесь требуется указать более реальное, точное и конкретное основание. Таким, если иметь в виду рыночную экономику, является инновационная сверхприбыль. Она представляет собой дополнительный доход, который получают те, кто первыми осуществили эффективную инновацию [1, с. 65–66].

Большое значение с точки зрения заинтересованности инвестора в финансировании инновационных проектов приобретает преодоление неопределенности в ожидаемых результатах деятельности, которая имеет разную степень. Полная неопределенность существует в ситуации, «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» [2, с. 244]. Такая неопреде-

ленность, как правило, характерна для начальной фазы финансирования проектов, когда оценить риски весьма сложно. Затем по мере их реализации степень неопределенности может снижаться.

В этой связи следует обратить внимание на обсуждаемое в экономической литературе явление, названное асимметрией информации между инноватором и инвестором. Речь идет о том, что инвестор значительно хуже осведомлен о потенциале проекта, который ему предлагают финансировать, чем инноватор, предложивший ему проект. Чем больше предполагаемая длительность проекта, тем меньше у инвестора возможность оценить его перспективы [3]. Представляет интерес опыт США и Великобритании, где существуют правила, согласно которым соответствующие компании обязаны публично раскрывать уровень своих расходов на НИОКР в качестве индикатора их инновационной деятельности для потенциальных инвесторов. В случае очень высокой асимметрии информации между инноватором и инвестором рынок инновационных инвестиций стремится к сокращению или вообще может не возникнуть.

Исследование инновационного процесса предполагает раскрытие его этапов и логики протекания. В литературе данной проблеме не уделяется должного внимания, хотя она важна для успешной практической деятельности в масштабах страны. Вместе с тем известны наиболее значимые этапы инновационной деятельности. В качестве первого этапа выделяют тот, который финансируется за счет личных сбережений инноваторов. На втором этапе привлекаются средства «бизнес-ангелов». Финансирование малых инновационных предприятий осуществляется путем прямого вхождения инвестора в их капитал. Более высокой ступенью является создание различных ассоциаций и венчурных фондов. Они обладают способностью привлекать и аккумулировать средства различных, в том числе и пассивных, инвесторов. В результате возрастает масштаб деятельности данных организаций и потенциально увеличиваются оперативность и «чуткость» к актуальным проблемам общественного производства.

Однако в России деятельность подобных структур нередко подвергается деформации вследствие существующей коррупционной ситуации.

В некоторых западных странах венчурные фонды не только предоставляют финансирование, но и активно участвуют в деятельности компании, зачастую оттесняя ее создателей от непосредственного руководства [3]. При этом роль венчурных фондов и их заинтересованность в успешной деятельности компании возрастает. Данные процессы неоднозначны. Тем не менее, можно говорить о наметившейся тенденции к усилению взаимодействия между инвесторами и инноваторами, об их общем движении к самоорганизации. По существу, речь идет о воплощении методологии форсайта. Она предполагает организацию процесса, направленного на создание общего видения будущего, которое своими сегодняшними действиями стремятся поддержать все заинтересованные стороны [4]. Проблема состоит в том, каким образом эти позитивные тенденции можно реализовать в России, чтобы осуществить переход к инновационной экономике.

Анализ деятельности венчурных предприятий и фирм показывает, что они успешно могут работать на основе соответствующего финансирования. Однако его одного недостаточно. Значительную роль играют и другие факторы, в совокупности образующие национальную инновационную систему.

Особое значение для развития венчурного предпринимательства имеет создание специальных структур, в качестве которых в нашей стране выступают инновационные центры. Под ними понимается множество хозяйствующих субъектов, которые специализируются на выполнении функций процесса «исследование – разработка». Они могут оказывать консалтинговые, а также посреднические и другие услуги, обеспечивающие реализацию данного процесса. Инновационные центры имеют следующие общие черты: ориентация на поиски нового и разработка новых технологий, высокий уровень инициативности сотрудников, гибкая организационная структура.

К инновационным центрам в России относятся наукограды, технополисы, технопарки, бизнес-центры и бизнес-инкубаторы. Специфика их деятельности определяет структуру коллективов: требуется сбалансированное соотношение генераторов идей, критиков и исполнителей. Не случайно проблема оптимизации коллективов инновационных центров становится предметом обсуждения представителей различных наук – психологов, социологов, экономистов.

Другой важной формой венчурной деятельности являются малые инновационные предприятия при вузах и академических институтах, создаваемые в соответствии с Федеральным законом № 27. К настоящему времени существует уже несколько сотен таких предприятий (их деятельность требует специального анализа).

Проведение научных исследований и разработок мирового уровня возможно только при наличии современной высокотехнологичной экспериментальной базы, которая не всегда доступна отдельным образовательным учреждениям и научным организациям, малым и средним инновационным предприятиям. Поэтому во многих развитых странах сформирована сеть исследовательских центров, способствующих решению указанных задач. В Санкт-Петербурге в 2005 г. на базе Горного университета также создан Сетевой центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием (СЦКП).

В России деятельность венчурных предприятий и их финансирование находятся на ранних стадиях развития. Поэтому в целях оптимизации данных процессов необходимо критическое осмысление того богатого опыта, который накоплен за рубежом. При этом следует иметь в виду, что уподобление и копирование не могут дать эффективного результата, поскольку серьезные проблемы не решаются путем подражания.

В области венчурной инфраструктуры особого внимания заслуживает проблема страхования. Хотя риски венчурных инвестиций сами по себе не страхуются, что заложено в их природе, большую роль играет страхование имуще-



ных рисков объектов венчурного финансирования, страхование ответственности и т. д.

Таким образом, предпринимаемые на уровне государства и частных фирм меры, направленные на инновационное развитие страны, а также документы, которые призваны быть руководством к данным действиям, требуют серьезного изучения и анализа. На обсуждение научной общественности вынесен проект документа «Основы политики Российской Федерации в области науки и технологий на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу» [5]. Он подготовлен межведомственной рабочей группой при Совете безопасности РФ

и Совете при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию. Данный документ представляет собой мнение высококвалифицированных экспертов, которые указывают на конкретные направления решения обсуждаемой проблемы – необходимость развития венчурного предпринимательства в стране как механизма ее инновационного развития [6]. Чем всестороннее и конкретнее раскрывается то или иное явление (в данном случае инновационная деятельность общества), тем лучше высвечиваются пути дальнейшего развития – важного условия успешной практической деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Яковец, Ю.В.** Эпохальные инновации XXI в. [Текст] / Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2004.
2. **Гращенко, Н.Ю.** Анализ взаимосвязи понятий «риск» и «неопределенность» [Текст] / Н.Ю. Гращенко // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2010. – № 6.
3. **Шилов, А.** Инновационная экономика: наука, государство, бизнес [Текст] / А. Шилов // Вопросы экономики. – 2011. – № 1.
4. **Куклина, И.Р.** Форсайт – инструмент активного исследования и формирования будущего [Текст] / И.Р. Куклина // Ценности и смыслы. – 2009. – № 1.
5. Основы политики Российской Федерации в области науки и технологии на период до 2020 года и дальнейшую перспективу [Электронный ресурс] : [проект документа]. – Режим доступа: http://www.snto.ru/page.php?parent_id=140
6. **Савельев, Ю.** Насколько основательны основы [Текст] / Ю. Савельев // Поиск. – 2011. – 14 октября. – № 41.

ОБОСНОВАНИЕ НАЛИЧИЯ И СУЩНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

Проблема безопасности всегда волновала государство, общество, каждого человека. Однако в дискуссиях и в литературе по этой проблематике осталось еще много белых пятен. Не вступая в полемику с существующими взглядами на сущность и содержание экономической безопасности, рассмотрим проблему, которой в настоящее время практически не уделено внимания – проблему экономической безопасности теневой экономики и ее субъектов. О существовании экономической безопасности субъектов теневого бизнеса впервые упомянул профессор В.М. Баранов: «В отечественной науке уже давно активно ведется речь о наличии в России “теневой экономики”. Также существует и функционирует “теневое право”. Но если существует теневая экономика, теневое право, то очевиден и вывод – существует и теневая экономическая безопасность» [1, с. 26].

Нам представляется весьма актуальным исследование экономической безопасности теневой экономики.

Во-первых, данная проблема в современной научной литературе не представлена. Точнее, есть отдельные работы, посвященные исследованию защитных механизмов, используемых субъектами криминального бизнеса, организованной преступности и т. п. для сокрытия своей деятельности и избежания штрафных санкций. Но эти инструменты рассматриваются не в рамках системы экономической безопасности данных субъектов, а с позиций криминологии.

Во-вторых, по данным Росстата объем теневой экономики в нашей стране составляет около 20–25 % от ВВП [5], по данным МВД России –

40–45 % от ВВП [4]. И если представить, что в какой-то момент наша страна лишится данной части экономической системы, то назвать такую ситуацию можно не иначе как социально-экономической катастрофой. Речь в данном случае идет и о недополученных обществом товарах и услугах, производимых в теневом секторе и зачастую единственно доступных по ценовым параметрам большинству россиян (многие из которых в легальном секторе так и не будут произведены в принципе), и об оставшихся без работы вследствие гипотетической ликвидации теневого сектора миллионах граждан, и о других отрицательных последствиях.

В-третьих, теневая и легальная сферы экономики сегодня в нашей стране (как, впрочем, и во многих других странах с рыночными отношениями) настолько тесно переплетены, что при обеспечении экономической безопасности легального сектора экономики автоматически объектами защиты становятся и теневые субъекты, так же как и теневые методы и практики хозяйствования являются инструментами обеспечения безопасности легальной деятельности. В экономической теории данный феномен обозначен как проблема «безбилетника», которая характеризуется сложностью исключения из числа потребителей общественных благ, к которым относится и экономическая безопасность, субъектов теневой экономики. То есть экономическая безопасность, обладающая свойством неделимости на государственном уровне, распространяется и на теневую экономику, что подтверждает наличие данной характеристики у субъектов теневого сектора.



В-четвертых, структура теневой экономики неоднородна. Во всяком случае, мы придерживаемся позиций, согласно которым теневая экономика не тождественна криминальной, а лишь включает в себя данный сектор наряду с неформальным и скрытым секторами. Характер самой деятельности некриминальных секторов теневой экономики не является деструктивным: противоправна лишь форма ее осуществления – отсутствие регистрации, уклонение от уплаты налогов. При этом важно понимать, что для многих граждан нашей страны неформальная деятельность представляется единственно возможным средством существования (и как работодатель, и как источник доступных товаров и услуг); отсутствие регистрации у некоторых хозяйствующих субъектов – следствие высоких административных барьеров, сложности регистрационных, лицензионно-разрешительных процедур и коррупции; уклонение от уплаты налогов – средство сохранения бизнеса в условиях высокой налоговой нагрузки. Исследование и обеспечение экономической безопасности таких вынужденно находящихся в «тени» субъектов – важное условие социально-экономического развития страны.

В-пятых, если для легальной экономики и ее субъектов задача исследований заключается в разработке механизмов, инструментов и методов повышения уровня экономической безопасности, выявления и нейтрализация угроз, то в исследовании проблем экономической безопасности теневой экономики задача может быть противоположной, а именно: на основе выявленных особенностей функционирования субъектов теневого сектора экономики разработать методический инструментарий, позволяющий либо ликвидировать нелегальный экономический субъект, либо максимизировать риск нелегальной хозяйственной деятельности. При этом такие инструменты должны быть разработаны дифференцированно для разных секторов теневой экономики – криминального, скрытого, неформального. При рассмотрении теневой экономики как одной из основных угроз экономической безопасности очевидно, что создание максимально небезопасных условий для субъектов теневого сектора –

фактор повышения экономической безопасности легальной экономической системы страны.

Таким образом, исследование сущности и содержания экономической безопасности теневой экономики – актуальная задача, как с позиций отсутствия современных научных разработок в данной сфере, так и с точки зрения практической важности познания онтологических и гносеологических основ данной категории для разработки механизмов и инструментов обеспечения защищенности легальной сферы экономики от угроз теневого сектора.

Рассматривая категорию «безопасность» безотносительно к конкретным объектам, можно выделить два основных подхода к пониманию ее сущности.

Первый связан с пониманием безопасности как состояния отсутствия опасностей или защищенности от них самого исследуемого объекта. При таком подходе под экономической безопасностью понимается состояние защищенности экономики от внешних и внутренних угроз. В данном случае объектом воздействия угрозы и защиты от них выступает экономика. Так, например, угрозой, причиняющей ущерб экономике, выступает криминализация или неблагоприятные политические факторы.

Второй подход рассматривает безопасность того или иного объекта как отсутствие опасностей или состояние защищенности от опасностей, вызванных функционированием исследуемого объекта. При таком подходе экономическая безопасность – это состояние защищенности внешних по отношению к экономике объектов от угроз, порождаемых экономикой. Например, защищенность общества от инфляции, дефицита того или иного товара и т. п.

Полагаем, что определяя сущность экономической безопасности теневого сектора экономики, необходимо исходить из дуализма данной категории: во-первых, теневой сектор выступает источником угроз и опасностей, во-вторых, теневой сектор рассматривается как защищаемый от внешних и внутренних угроз и опасностей объект (см. таблицу).

Характеристика экономической безопасности теневой экономики

Характеризуемый признак		Экономическая безопасность теневой экономики	
		Форма 1	Форма 2
Сущность		Защищенность личности, общества, государства от угроз, вызванных функционированием теневой экономики	Защищенность субъектов теневой экономики от внешних и внутренних угроз
Объект	Защищаемая система	Экономическая система страны в целом	Теневой сектор экономической системы страны
	Защищаемый субъект	Личность, хозяйствующие субъекты (в том числе и находящиеся в теневом секторе), общество, государство	Субъекты неформально, нелегально, криминальной экономики
Субъекты обеспечения		Государственные субъекты системы экономической безопасности (правоохранительные органы и др.), частные детективные агентства и охранные предприятия, внутренние субъекты безопасности предприятий и др.	Субъекты теневой экономики, коррумпированные чиновники и сотрудники правоохранительных органов, криминальные «крыши» и др.

Конечно, можно отрицать существование экономической безопасности для теневой экономики. Так, можно выдвинуть гипотезу, что субъекты теневой экономики по своему статусу находятся в состоянии опасности, причем одновременно в двух формах, выделенных нами в таблице. Представим потенциальные аргументы такой гипотезы.

Во-первых, совершая противоправные действия (административные правонарушения, уголовные преступления и др.), субъекты теневой экономики нарушают безопасность других хозяйствующих субъектов. То есть не соблюдаются условия формы 1 экономической безопасности теневой экономики. Опасность в данном случае может быть дифференцирована по объекту, величине ущерба и форме реализации. Объектами угроз теневой экономики могут быть отдельные личности, хозяйствующие субъекты или государство. При этом опасностям, исходящим от теневой экономики, могут подвергаться не только хозяйствующие субъекты легальной сферы экономики, но и другие субъекты теневой экономики. В таком случае одновременно нарушаются условия как формы 1, так и формы 2 экономической безопасности теневой экономики. Степень опасности разнится по ущербу, наносимому при актуализации опасности. Так, нарушения части формальных норм, допущенные субъектами теневой экономики,

могут квалифицироваться как правонарушения, опасность которых незначительна и заключается не столько в прямом причинении ущерба жизни, здоровью и имуществу, сколько в нарушении свойства определенности и предсказуемости в поведении хозяйствующих субъектов. Это, в свою очередь, приводит к росту транзакционных издержек. Нарушения же других норм и правил признаются общественно-опасными деяниями – преступлениями. Опасность воздействия теневой экономики может быть как непосредственной (прямой) – для конкретных личностей, хозяйствующих субъектов, подвергнувшихся противоправным действиям (жертвами такого воздействия теневой экономики являются, например, обманутые потребители, вкладчики, подвергнувшиеся кражам и грабегам граждане, захваченные в форме рейдерских захватов фирмы и т. п.), так и опосредованной (потенциально возможной) – выраженной в ожиданиях населением, хозяйствующими субъектами и государством противоправных действий со стороны субъектов экономики, что может отрицательно сказываться на развитии экономических отношений (результатами такого опосредованного влияния теневой экономики могут быть: отношения недоверия между экономическими агентами, низкая инвестиционная привлекательность страны, высокие расходы на правоохранительную деятельность и безопасность, и др.).



Во-вторых, состояние опасности субъектов теневой экономики заключается в том, что нарушители установленных правил при условии их обнаружения исключаются из числа потребителей такого чистого общественного блага, как безопасность, напротив, становясь объектами репрессивных контрмер со стороны государства. Под репрессивными контрмерами прежде всего понимаются установленные законодательством санкции в адрес правонарушителей. Кроме того, к ним относятся неформальные санкции со стороны общества [2, с. 115]. В данном случае опасность также может быть как актуализированной (реальной) (при условии выявления противоправных действий и установления виновных лиц), так и потенциальной (риск или вероятность обнаружения противоправного поведения). В любом случае следует признать, что нахождение хозяйствующего субъекта в теневом секторе вызывает опасности для него.

Исходя из данных рассуждений, можно сделать вывод об отсутствии экономической безопасности как качественной характеристики теневой экономики. Однако тогда аналогичные умозаключения можно сделать и для легальной экономической системы и ее субъектов. Нет ни одной экономической системы, в которой отсутствовали бы угрозы или опасности вообще, однако экономически безопасные системы есть. В этой связи под экономической безопасностью следует понимать состояние защищенности от угроз, а не только их отсутствие. При наличии угрозы безопасность предполагает способности системы нейтрализовать ее действие, создать препятствия на пути продвижения угрозы, остановить ее действие. Состояние защищенности характеризуется мерой фактического осуществления этих способностей. То есть защищенность – это вопрос степени. Безопасность не исчезает мгновенно с появлением актуальной угрозы, порождающей состояние опасности. Некоторое время система находится одновременно в состоянии опасности и безопасности [6, с. 64]. Так, при условии обнаружения государственными правоохранительными или контролирующими органами фактов нарушения закона хозяйствующим субъектом угроза применения санкций для него из потенциальной формы

трансформируется в актуализированную. Однако это не означает мгновенного исчезновения его безопасности, так как, во-первых, у субъекта могут быть законные и незаконные возможности избежания фактического применения наказания, а во-вторых, наказание может быть настолько ничтожным, что даже его применение не окажет катастрофического воздействия на субъект теневой экономики. Безопасность исчезает с утратой возможности и способности устранить, ликвидировать актуальную угрозу и ее последствия при условии, что последствия угрозы качественно изменяют объект воздействия. Например, такими качественно меняющими объект результатами воздействия угроз экономической безопасности для субъектов теневой экономики могут быть следующие: ликвидация субъекта теневой экономики, временное прекращение деятельности субъекта теневой экономики, полная или частичная легализация его деятельности и др. Диапазон состояний системы, в пределах которого обеспечивается его соответствие предъявляемым требованиям и нормам, сохраняется качественная определенность при наличии внешних или внутренних угроз – это мера безопасности или ее уровень. Границами меры безопасности являются, с одной стороны, полная защищенность, как недоступность для угрозы (идеальное состояние), с другой – порог безопасности, выйдя за пределы которого обеспечить безопасность нельзя [6, с. 64]. При таком подходе рассмотрение экономической безопасности теневой экономики вполне оправданно и не противоречит вышеприведенным «антиаргументам».

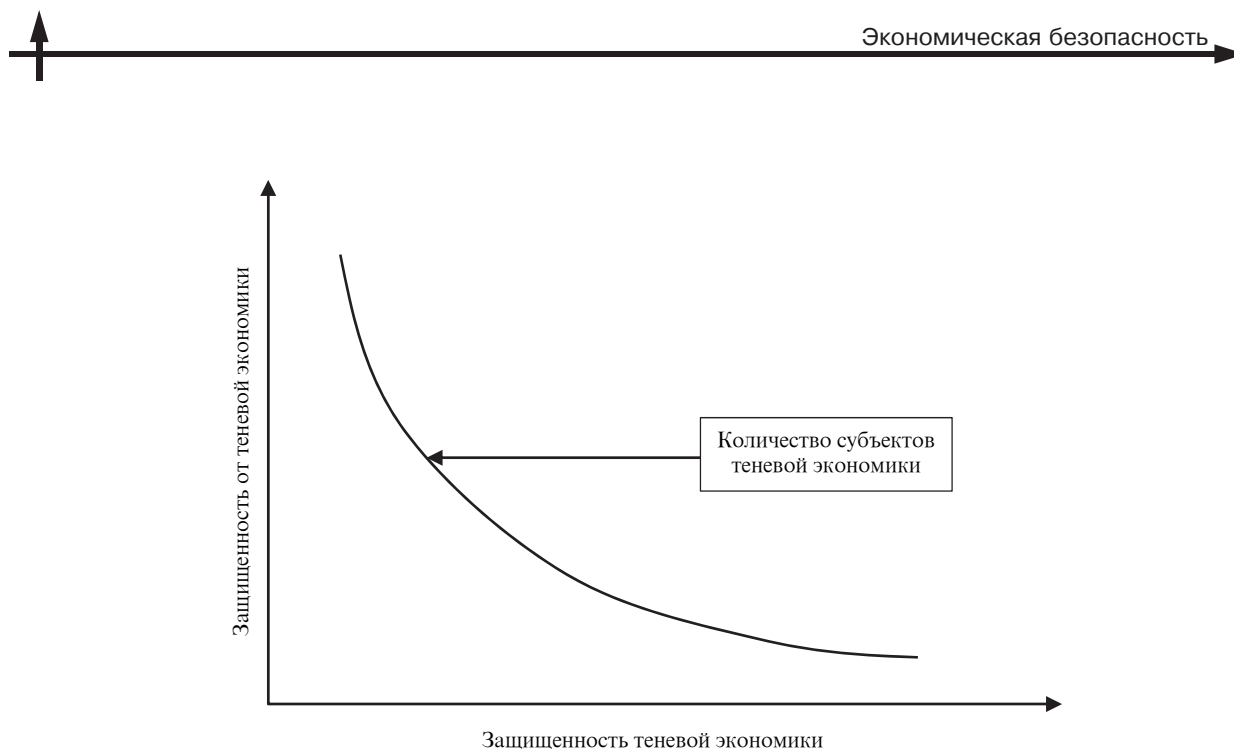
Угрозы, исходящие от теневой экономики для любой экономической системы, есть и отрицать их не имеет смысла, но вот опасность и актуальность данных угроз всегда и везде разные. Здесь многое зависит от структуры и размеров теневой экономики, форм и методов осуществления теневой деятельности, эффективности противодействия внезаконным экономическим субъектам и т. п. Аналогично и опасность ведения теневого бизнеса для самих субъектов теневой экономики может быть разной – реальной или потенциальной – в зависимости от многих факторов: от эффективности функционирова-

ния правоохранительных органов; от эффективности законодательства, определяющего ответственность для нарушителей норм и правил; от отношения общества к теневой деятельности и к государству; от отношения государства к теневой экономике, и т. п. Конечно, теоретически внеправовой характер деятельности субъектов теневой экономики предполагает больший по сравнению с законопослушными субъектами риск осуществления предпринимательской деятельности, однако это не означает, что данные субъекты не могут быть в безопасности. Так как, во-первых, риск – это лишь потенциальная возможность опасности и не означает актуализации имеющейся опасности, а во-вторых, опасность, даже при ее актуализации, может быть незначительной и не привести к качественным изменениям объекта воздействия. Кроме того, что законно и незаконно – это зачастую субъективное представление государства, и не всегда «легальное по сути» фактически признано «легальным по закону» и наоборот – «преступное по сути» не всегда признано таковым в правовых актах [7, с. 133]. История развития экономики и общества полна примеров, когда гражданам и хозяйствующим субъектам для обеспечения своей безопасности следовало бы не исполнять требования установленных государством норм и правил, а наоборот, их нарушать. Наиболее ярким примером служит «продразверстка», когда человек ставился от лица официальной власти перед выбором: сдать государству излишки хлеба и подвергнуться угрозе голодной смерти, либо эти излишки скрыть и подвергнуться уголовно-правовому преследованию [3, с. 21]. Также уместно вспомнить встречаемые в отечественной и зарубежной истории парадоксальные ситуации – когда ведение бизнеса в «тени» было безопаснее, чем в легальном поле (например, период социально-экономического реформирования в нашей стране в 90-е гг. прошедшего века). Таким образом, экономическая безопасность как характеристика экономической системы присуща субъектам теневой экономики, и отрицать это – логически не верно.

Развивая эту мысль, отметим, что при обозначенном нами в таблице дуалистическом подходе экономическая безопасность теневого

сектора экономики не исчезает даже при теоретико-гипотетическом предположении о полной ликвидации теневой экономики. Экономическая безопасность в данном случае из формы 2 трансформируется в форму 1 (см. таблицу). То есть при отсутствии теневой экономики существует защищенность экономической системы от угроз, вызванных функционированием данной системы. Другими словами, видна обратная и логически выстроенная связь между двумя выделенными нами формами экономической безопасности теневой экономики: чем ниже защищенность субъектов теневого сектора экономики, тем выше защищенность экономической системы от угроз теневой экономики, и наоборот, чем безопаснее нахождение субъектов в теневом секторе, тем выше степень опасности от них для легальной экономической системы. Такая взаимосвязь может быть выражена через показатель «количество субъектов теневой экономики», прямую зависимость его от таких характеристик, как «безопасность ведения теневой экономической деятельности» и «степень опасности теневой экономики», что показано нами на рисунке.

В начале статьи мы высказали мысль об отсутствии современных исследований проблем экономической безопасности теневой экономики. Здесь стоит сделать уточнение, что непосредственно не исследовалась лишь вторая форма экономической безопасности теневой экономики – защищенность теневой экономической системы и ее субъектов. При этом вопросам обеспечения защищенности экономической системы от угроз теневой экономики в настоящее время уделено достаточно внимания. И если рассматривать экономическую безопасность теневой экономики как дуалистическую категорию, то получается, что представленные сегодня в научной среде и на практике инструменты обеспечения экономической безопасности легальной экономической системы от угроз теневой экономики – есть факторы, снижающие уровень экономической безопасности непосредственно теневой экономики. Выходит, что проблема экономической безопасности теневой экономики не так парадоксальна, как может показаться на первый взгляд.



Взаимосвязь форм экономической безопасности теневой экономики

Несмотря на это, экономическая безопасность теневой экономики остается «белым пятном» в теории экономической безопасности, заполнить которое – важная и актуальная задача. Решение этой задачи позволит не только пополнить теоретический багаж научной мысли, но и на практике разработать эффективные рычаги повышения уровня экономической безопасности страны в целом. При этом предлагаемый нами дуалистический подход к рассмотрению категории «экономическая безопасность теневой экономики» позволяет одновременно

двигаться в следующих направлениях:

- искать возможные инструменты нейтрализации угроз, исходящих от теневой экономики (задача не новая, но не решенная);
- синтезировать дифференцированные для каждого из секторов теневой экономики механизмы формирования и актуализации угроз, направленных на снижение уровня их экономической безопасности для ликвидации субъектов криминального сектора и детеневиации субъектов нелегального и неформального секторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Баранов, В.М.** Законодательное определение понятия «экономическая безопасность государства» и современные проблемы ее обеспечения [Текст] / В.М. Баранов // Экономическая безопасность России: политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения: Вестник Нижегородской академии МВД России, 2001. – № 1. – С. 24–28.
2. **Грачев, А.В.** Санкции как экономический инструмент противодействия теневому сектору хозяйства страны [Текст] / А.В. Грачев // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2010. – № 2. – С. 113–121.
3. **Каменский, А.Ю.** Управление обеспечением экономической безопасности в условиях институционализации теневой экономики России [Текст] : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А.Ю. Каменский. – СПб., 2004. – 28 с.
4. **Латов, Ю.В.** Экономика вне закона. (Очерки по теории и истории теневой экономики) [Текст] / Ю.В. Латов. – М.: Моск. обществ. науч. фонд, 2001. – 268 с.
5. **Милентьев, А.** Затмение в экономике [Текст] / А. Милентьев // Аргументы и факты. – 2006. – № 14. – С. 8.
6. **Першин, М.В.** Понятие экономической безопасности: логический и правовой аспекты [Текст] / М.В. Першин, М.И. Русаков // Экономическая безопасность России: политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2002. – № 2. – С. 61–66.
7. **Sutheland, E.H.** Is «White Collar Crime» Crime? [Text] / E.H. Sutheland // American Sociological Review. – 1945. – No. 10. – P. 132–139.

УДК 338.14

Е.В. Батурина, А.Н. Литвиненко

КЛАССИФИКАЦИЯ ФОРМ ФИКТИВНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Фиктивная форма предпринимательства встречается почти в каждом преступлении в сфере экономики. Несмотря на существование ряда официальных документов, раскрывающих схемы деятельности организаций с использованием фиктивных фирм, общей классификации форм фиктивного предпринимательства (ФП) до сих пор не разработано. С одной стороны, это можно объяснить тем, что аналитики в основном ставят своей целью выявление и пресечение преступлений, а не устранение причин совершения действий, нарушающих экономические связи. С другой стороны, причина существования ФП – несовершенство законодательной базы, как уголовной, так и экономико-правовой.

В статье сделана попытка структурировать деятельность теневой экономики и предложена авторская классификация форм фиктивного предпринимательства (табл. 1).

Фиктивное предпринимательство как самостоятельная деятельность хозяйствующего субъекта экономики может быть реализовано в двух формах:

- путем создания фиктивного субъекта экономики и внедрения его в структуру экономической системы страны;
- путем руководства действующим хозяйствующим субъектом экономики.

В свою очередь подконтрольный субъект экономики (фиктивный субъект) при его дальнейшем использовании может одновременно с фиктивной деятельностью либо осуществлять предпринимательскую деятельность в соответствии с требованиями законодательства, либо его действия будут ограничены только интересами лиц, заинтересованных в ФП. В этом случае структура ФП принимает следующий вид:

- заказчик – исполнитель;

– заказчик – организатор – исполнитель, где *заказчик* – это лицо, которое заинтересовано в получении выгоды в результате использования схемы ФП; *организатор* – лицо, которое за вознаграждение обязуется создать условия для использования схемы ФП; *исполнитель* – лицо, которое существует только «на бумаге», а фактически никакой финансово-экономической деятельности не осуществляет (*это фиктивный субъект экономики*).

При этом схема ФП принципиально характеризуется тем, что документальное оформление хозяйственных операций не соответствует фактам хозяйственной деятельности субъекта экономики.

Авторы выделяют следующие цели структурных субъектов ФП:

- личное обогащение;
- получение экономической выгоды от финансирования теневой экономики;
- получение легальной экономической прибыли в будущем.

Экономическая выгода от фиктивного предпринимательства при этом может выражаться в виде:

- получения денежных средств (для личных целей, для дальнейшего их использования в незаконных целях либо в целях их легализации) – денежное фиктивное предпринимательство;
- получения имущества (в личное пользование либо в целях его легализации) – товарное фиктивное предпринимательство.

По нарушаемым экономическим связям можно выделить следующие формы ФП:

- нарушающее экономические отношения, в которых одной из сторон выступает физическое лицо;
- нарушающее экономические отношения, в которых одной из сторон выступает действующая организация;



Таблица 1

Классификация форм фиктивного предпринимательства

Классификационные признаки	Формы фиктивного предпринимательства			
По форме реализации	ФП, осуществляемое путем:			
	создания фиктивного субъекта экономики		руководства действующим субъектом экономики	
По наличию параллельно осуществляемой предпринимательской деятельности	ФП при отсутствии деятельности		ФП при параллельно осуществляемой деятельности	
По структуре	ФП со структурой:			
	заказчик – исполнитель		заказчик – организатор – исполнитель	
По целям	ФП, осуществляемое в целях:			
	личного обогащения	финансирования теневой экономики	получения легальной экономической прибыли в будущем	
По характеру получаемой выгоды	ФП, имеющее выгоду:			
	денежную		товарную	
По нарушаемым экономическим связям	ФП, нарушающее экономические отношения:			
	с физическим лицом	с организацией	с государством	
По причиненному ущербу	ФП с причинением ущерба:			
	прямого имущественного (прямых убытков)		имущественного в виде недополученной (упущенной) экономической выгоды	
По преступным инструментам	ФП, осуществляемое путем:			
	обмана или злоупотребления доверием	осуществления незаконного предпринимательства	неисполнения обязанностей налогового агента	
	осуществления незаконной банковской деятельности	незаконного получения кредита	неправомерных действий при банкротстве	
	контрабанды	осуществления преднамеренного банкротства	уклонения от уплаты налогов и (или) сборов с организации	
	легализации (отмывания) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем			
По модели деятельности	ФП в виде:			
	финансовой пирамиды	фирма – поставщик, подрядчик	фирма – покупатель, заказчик	фирма – акционерное общество

– нарушающее экономические отношения, в которых одной из сторон выступает государство.

Ущерб экономической системе страны от фиктивного предпринимательства может выражаться в причинении:

- прямого имущественного ущерба (прямых убытков);
- имущественного ущерба в виде недополученной (упущенной) экономической выгоды.

Формы фиктивного предпринимательства также могут быть классифицированы по преступным инструментам – совершаемым экономическим преступлениям:

- путем обмана или злоупотребления доверием (ст. 159, 165 УК РФ)¹;
- путем осуществления незаконного предпринимательства (ст. 171 УК РФ);
- путем осуществления незаконной банковской деятельности (ст. 172 УК РФ);
- путем легализации (отмывания) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем (ст. 174, 174.1, 175 УК РФ);
- путем незаконного получения кредита (ст. 176 УК РФ);
- путем контрабанды (ст. 188 УК РФ);
- путем неправомерных действий при банкротстве (ст. 195 УК РФ);
- путем осуществления преднамеренного банкротства (ст. 196 УК РФ);
- путем уклонения от уплаты налогов и (или) сборов с организации (ст. 199 УК РФ);
- путем неисполнения обязанностей налогового агента (ст. 199.1 УК РФ).

Преступление в сфере экономики с применением схемы ФП может быть совершено по следующим моделям:

- фиктивный субъект экономики выступает займодавцем денежных средств (в данном случае нарушаемые экономические отношения – обязательства по возврату залога) или является заемщиком денежных средств (в данном случае нарушаемые экономические отношения – обяза-

тельства по возврату займа) – модель «финансовая пирамида»;

- фиктивный субъект экономики выступает поставщиком товаров, услуг (подрядчиком работ), с которым документально оформлены экономические отношения, фактически не осуществляемые (в данном случае нарушаемые экономические отношения – обязательства по уплате налогов, в том числе обязательства налогового агента; обязательства по целевому использованию средств, в том числе активов организации) – модель «фирма – покупатель, заказчик»;

- фиктивный субъект экономики выступает покупателем товаров, услуг (заказчиком работ), с которым документально оформлены экономические отношения, фактически не осуществляемые (в данном случае нарушаемые экономические отношения – обязательства по уплате налогов, целевому использованию средств, в том числе активов организации) – модель «фирма – поставщик, подрядчик»;

- фиктивный субъект экономики распространяет свои ценные бумаги (в данном случае нарушаемые экономические отношения – долговые обязательства) – модель «фирма – акционерное общество».

Представленная классификация ФП не является исчерпывающей. Выделенные классификационные признаки могут быть дополнены с учетом специфики совершаемых экономических преступлений, нарушаемых экономических отношений и конечных целей заинтересованных лиц.

На основе данной классификации авторами выделены стратегии фиктивного предпринимательства (табл. 2) и представлены в виде матрицы. Матрица формирует поле, образованное двумя осями:

- по горизонтальной оси отражена получаемая выгода, которая подразделяется на денежную выгоду (в виде получения денежных средств) и товарную выгоду (в виде получения земли, капитала);
- по вертикальной оси – нарушаемые экономические связи, которые имеют следующие формы: физическое лицо – фиктивная организация; действующая организация – фиктивная

¹ Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Консультант Плюс. Режим доступа: <http://base.consultant.ru> (дата обращения: 08.09.2011 г.).

Таблица 2

Стратегии фиктивного предпринимательства

Получаемая выгода		Денежная	Товарная
Нарушаемые экономические связи			
Физическое лицо – фиктивная организация		Финансовая пирамида. Фирма – акционерное общество. Фирма – поставщик, подрядчик	Фирма – акционерное общество. Фирма – покупатель, заказчик
Действующая организация – фиктивная организация			
Государство – фиктивная организация	Государственные учреждения и предприятия – фиктивная организация	Фирма – поставщик, подрядчик	Фирма – покупатель, заказчик
	Физическое лицо – государство – фиктивная организация	Фирма – посредник	–
	Организация – государство – фиктивная организация		

организация; государство – фиктивная организация (а именно государственные учреждения и предприятия – фиктивная организация; физическое лицо – государство – фиктивная организация; организация – государство – фиктивная организация).

На пересечении осей образуются шесть квадрантов (один пустой) – стратегии фиктивного предпринимательства в зависимости от характера получаемой выгоды и нарушаемых экономических связей:

1. Стратегия «финансовая пирамида» направлена на безвозмездное получение денежных средств путем заключения одного из двух типов гражданско-правовых договоров займа. В первом случае заемщиком выступает фиктивная организация, которая по условиям договора займа обязуется выплатить большой процент за пользование предоставленными ей денежными средствами. Денежные средства будут направлены на деятельность, которая и должна принести большой доход. Фактически никакой деятельности не осуществляется, займ не возвращается, проценты не выплачиваются вообще или выплачиваются в незначительной части только с целью создания видимости деятельности и привлечения дополнительных средств. Во втором случае заемщиком выступает лицо, которое по условиям договора получает займ от фиктивной организации под залог внесенных де-

нежных средств без дополнительных поручительств. Согласно договору, после внесения залога необходимо решение комиссии о предоставлении займа. Фактически никакой комиссии не создается, залог не возвращается, займ не предоставляется вообще или предоставляется в незначительной части только с целью создания видимости деятельности и привлечения дополнительных средств.

2. Стратегия «фирма – акционерное общество» направлена на безвозмездное получение денежных средств либо имущества путем выпуска собственных ценных бумаг (векселей, акций и т. п.).

3. Стратегия «фирма – поставщик, подрядчик» направлена на безвозмездное получение денежных средств путем заключения договора поставки, оказания услуг, выполнения работ, обязательства по которому фактически не выполняются (при условии предоплаты) либо выполняются по завышенной цене договора (при получении бюджетных денежных средств).

4. Стратегия «фирма – покупатель, заказчик» направлена на безвозмездное получение имущества, оказание услуг, выполнение работ путем заключения договора купли-продажи, аренды, выполнения работ и т. п., обязательства по которому фактически не выполняются либо выполняются при заниженной цене дого-

вора (в случае получения бюджетного имущества).

5. Стратегия «фирма – посредник» направлена на уклонение от уплаты налогов путем оформления документов, подтверждающих расходы, фактически не произведенные либо произведенные в сумме ниже, чем указано в предоставляемых в налоговую инспекцию документах.

Предложенный подход к исследованию ФП позволяет обозначить основные этапы методики анализа деятельности субъекта экономики с целью выявления признаков ФП. Основные этапы анализа:

этап 1 – идентификационный (установление данных о регистрации субъекта экономики);

этап 2 – диагностический (установление характера деятельности субъекта экономики, экономических связей с другими субъектами);

этап 3 – ситуационный (анализ конкретных хозяйственных операций субъекта экономики);

этап 4 – экспертный (анализ качественного и количественного влияния фиктивного

субъекта экономики на экономическую систему страны).

Таким образом, анализ деятельности субъекта экономики с разных сторон (с одной стороны, по всем признакам предложенной классификации форм ФП, с другой стороны – во взаимосвязи с другими хозяйствующими субъектами) позволяет рассмотреть схему ФП в структуре экономической системы страны. Поэтапный анализ исследуемой фиктивной деятельности может быть использован правоохранительными органами на двух этапах:

– до возбуждения уголовного дела – в целях обоснования фиктивности деятельности субъекта экономики;

– в ходе предварительного расследования – в целях получения доказательств причастности заинтересованных лиц к фиктивному предпринимательству.

Результатом проведенной работы является развитие научно-методического инструментария для минимизации последствий от несовершенства механизма регулирования экономической деятельности в России.



УДК 338.2

В.Н. Зубенко, В.А. Королев, И.Ю. Глазкова

АДАПТАЦИЯ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ИНДИКАТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Экономическая безопасность России приобретает сегодня первостепенное значение вследствие того, что именно она дает основные ориентиры для принятия системных социально-экономических решений.

Несомненно, что в основе любой макроэкономической системы лежит реальный сектор экономики. Он является источником возникновения и движения материальных и финансовых потоков в масштабах страны. Промышленный сектор определяет состояние и функционирование производственного аппарата как основы и источника роста экономики в целом. От его состояния, темпов роста и пропорций зависят многие макроэкономические параметры развития государства и, следовательно, его экономическая безопасность.

Это диктует необходимость совершенствования методов предотвращения угроз и минимизации ущерба от них, выбора эффективных комплексных организационно-экономических мероприятий по повышению экономической безопасности промышленной сферы и усиления на этой основе экономической безопасности России.

Следует отметить, что имеется значительное число эффективных методов анализа, которые могут быть использованы при исследованиях экономической безопасности. Актуальным представляется разработка математической модели расчета индикаторов экономической безопасности промышленного предприятия, сформулированной в терминах теории нечетких множеств.

Условно методы можно разделить на следующие группы: методы экспертных оценок; методы статистического анализа; теоретико-игровые методы; методы теории нечетких систем.

Методы экспертных оценок используются практически на всех этапах экономических исследований, хотя их основа может существенно различаться. Для получения достаточно надежных оценок требуется обоснованно составлять схемы проведения экспертизы и использовать математический аппарат обработки ее результатов.

Большое развитие получили разнообразные *методы статистического анализа*, учитывающие условия конкретных экономических задач. Среди них можно отметить, например, методы регрессивного и дисперсионного анализа, метод экспоненциального сглаживания, методы многомерного статистического анализа.

По-видимому, для оценки экономической безопасности значительную роль будут приобретать *теоретико-игровые методы*, поскольку в этих методах в явном виде присутствуют объекты-антагонисты, что почти всегда предполагается при исследовании безопасности.

В условиях большой неопределенности состояний и недостаточности необходимой информации при исследованиях экономической безопасности, несомненно, перспективными являются различные *методы теории нечетких систем*.

Отдельную группу могут также составить *методы оптимизации*. Но использование условий экстремума функций и функционалов может происходить при применении всех отмеченных выше методов анализа. Поэтому такую группу можно и не рассматривать.

Методы экспертных оценок в той или иной форме являются основными при анализе экономической ситуации на разных уровнях. При этом экспертная оценка может проводиться как на основе изолированной экспертизы соответствующими специалистами, так и путем экспер-

тизы с использованием результатов анализа, полученного на основе иных методов. Естественно, что второй путь является более корректным. Однако из-за недостатка времени и других факторов часто приходится ограничиваться только результатами изолированного экспертного анализа.

Методы регрессионного и дисперсионного анализа применяются для определения взаимосвязи нескольких случайных величин. Учитывая то, что экономические показатели являются случайными величинами, можно с помощью указанных методов определить влияние на них других случайных величин и факторов.

На практике экономическая безопасность компании характеризуется определенными показателями. По ряду показателей также существуют некоторые нормативы, определяющие их значение положительно или отрицательно. Например, когда собственные средства предприятия превышают половину всех пассивов, соответствующий этой пропорции коэффициент автономии больше 0,5, и это его значение считается «хорошим» или, когда оно меньше 0,5, «плохим». Но в большинстве случаев оцениваемые показатели однозначно нормировать невозможно. Это связано со спецификой промышленной отрасли, с текущими особенностями действующих предприятий, с состоянием экономической среды, в которой они работают.

Деятельность любой организации связана с вполне определенными данными о величине капитальных вложений, текущих затратах, объемах реализации продукции, ценах на товары. Но независимо от качества и обоснованности этих данных будущее развитие событий, связанных с функционированием компании, всегда неоднозначно. Возникают ситуации неопределенности.

Сложившаяся ситуация, вызванная необходимостью коррекции и дополнения существующих представлений о природе неопределенностей и способах их формализации, в значительной степени разрешилась после разработки Л. Заде теории нечетких множеств и теории возможностей, позволяющих оперировать с неопределенностями не только объективного характера, но и субъективными, обусловленными свойствами человеческого сознания.

Ряд параметров оказывается недоступным для точного измерения, и тогда в его оценке неизбежно появляется субъективный компонент, выражаемый нечеткими оценками типа «высокий», «низкий», «наиболее предпочтительный», «весьма ожидаемый», «скорее всего», «маловероятно», «не слишком» и т. д. Появляется то, что в науке описывается как лингвистическая переменная со своим терм-множеством значений, а связь количественного значения некоторого фактора с его качественным лингвистическим описанием задается так называемыми функциями m -принадлежности фактора нечеткому множеству.

Таким образом, функции принадлежности параметров нечетким множествам обладают теми же достоинствами в анализе, что и неклассические типы вероятностей, и вдобавок к этому они являются количественной мерой наличной информационной неопределенности в отношении анализируемых параметров, значение которых описывается в лингвистически-нечеткой форме.

Анализ трудов С.А. Айвазяна, Н.М. Рима-шевской, А.Х. Карапетяна, Н.Е. Рабкиной, Л.А. Митрановой и других ученых показал, что принятие решения на основе методов, предлагаемых ими, ставших уже классическими, часто не дает желаемого эффекта по причине значительных погрешностей и рисков. Основные причины этого, во-первых, невозможность учета всех источников угроз, во-вторых, отсутствие достаточно полной непротиворечивой априорной информации и, в-третьих, влияние на процессы формирования разного рода неконтролируемых внешних воздействий.

Поэтому решение поставленной задачи будем осуществлять с учетом того обстоятельства, что информация, лежащая в основе этой процедуры, неполная и нечеткая.

Применение в этой ситуации нечеткой логики (в виде модели нечетких временных рядов представляется, таким образом, вполне логичным и естественным шагом. Тем более что, по сравнению с другими методами, погрешность прогнозирования в этом случае минимальна.

В ходе исследований нами построена модель динамики прибыли промышленной отрасли.



Для этого определено полное множество нечетких множеств в универсальном множестве U (введение лингвистической переменной и определение соответствующих значений этой переменной), затем преобразованы четкие количественные значения доходов предприятий в нечеткие (фаззификация исходных данных). Реализация этого этапа позволила учесть соответствующие количественным значениям качественные представления о динамике развития предприятия. На следующем этапе произведено непосредственно моделирование динамики развития предприятий в символах нечеткой логики.

Предлагаемый подход к построению базы правил заключается в создании базы, отвечающей свойству полноты, и строится на определенном упорядочивании кортежей посылок. Вариант упорядочивания может быть выбран экспертами, в данном случае использовался лексикографический способ. Затем рассматривались такие кортежи, которые давали отличные друг от друга значения посылок. В результате совместно с экспертами построены соответствующие базы правил.

Для общего анализа адекватности нечеткой модели построены поверхности нечеткого вывода, что позволило оценить и скорректировать влияние изменения входных данных на значения выходных нечетких переменных. Управляющая часть, реализующая нечеткую оценку групповых и интегральных показателей конкурентоспособности, производится средствами Fuzzy Logic Toolbox среды MatLab. Преобразование нечетких значений приростов

доходов в четкие (дефаззификация полученных на предыдущем этапе результатов вычислений) может быть осуществлено с помощью формулы

$$v(t) = \frac{\sum_{i=1}^7 \mu_i(u_i) u_{\text{ср}}^t}{\sum_{i=1}^7 \mu_i(u_i)}.$$

Здесь $\mu_i(u_i)$ – значения функций принадлежности для рассматриваемого (прогнозируемого) года, вычисленные на предыдущем этапе, $u_{\text{ср}}^t$ – координаты точек, делящих интервалы u_i универсального множества U пополам. Для рассматриваемого в качестве примера 2011 г. имеем: $V(2011) = 733,9$ млн р.

Прибавляя полученное значение прироста доходов к величине доходов предприятия за 2010 г., получаем прогнозируемое значение в размере $P_{\text{прог}}(2011) = 60280,0 + 733,9 = 6761,9$ млн р.

Качество представленной модели может быть измерено средней ошибкой аппроксимации. Средняя ошибка аппроксимации (по совокупности из четырех значений) составляет, таким образом, 5,84 %, что говорит о вполне приемлемом уровне адекватности рассматриваемой модели.

Таким образом, применение на практике предложенных методов определения индикаторов экономической безопасности позволит промышленным предприятиям своевременно предотвратить либо минимизировать потери производственных ресурсов и тем самым повлиять на размер прибыли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дронов, Р. Подходы к обеспечению экономической безопасности [Текст] / Р. Дронов // Экономист. – 2001. – № 2.
2. Дюженкова, Н.В. Система критериев и показателей для оценки состояния экономической безопасности [Текст] / Н.В. Дюженкова // Информационный бизнес в России: сб. науч. тр. – Тамбов, 2001. – (По материалам научно-практического семинара).
3. Чернышова, Г.Ю. Разработка инструментальных средств оценки конкурентоспособности промышленных предприятий на основе методов теории нечетких множеств [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Г.Ю. Чернышова. – Волгоград, 2009.
4. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие [Текст] / В.К. Сенчагов. – М.: Финстатинформ, 2002.

АЛГЕБРА ТРУДНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ КАК ОПЕРАЦИОННАЯ ОСНОВА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТА

Проблема оперирования качественными показателями является актуальной, так как для построения адекватных качественных функций требуется учитывать не только организационную структуру исследуемого объекта и взаимосвязи между элементами, но и тот факт, что получить результат определенного качества тем труднее, чем ниже качество ресурса и чем выше требования к качеству результата. Существуют подходы, согласно которым показатели, характеризующие качественную оценку, агрегируются и обрабатываются в функциях и моделях как вещественные числа, и при работе с ними применяют обычные арифметические операции [1]. Весьма интересным представляется подход, при котором оценки качества строятся на основе особой категории – трудности достижения цели (ТДЦ), предложенной в работе [2], где показатели качества принадлежат особому множеству, специально введенными операциями. Идея введения коэффициентов трудности и разработки способов их расчета принадлежит И.Б. Руссману, который предложил вычислять величину ТДЦ по формуле

$$d = \frac{\varepsilon(1-\mu)}{\mu(1-\varepsilon)}, \quad (1)$$

где $\mu \in (0, 1]$ есть безразмерная оценка качества ресурса с условием «чем больше, тем лучше», $\varepsilon \in [0, 1)$ – нижняя допустимая граница качества. Существует вариант формулы ТДЦ, когда ε – верхняя допустимая граница качества, для которой справедливы те же положения, что и для формулы (1) [3]. Взаимосвязь понятий «трудность» и «качество» описана в работе [4].

Покажем, что введенные, обоснованные и исследованные в работах [2, 4] обобщенные операции над коэффициентами ТДЦ образуют алгебраическую систему.

Пусть множество D есть отрезок $[0, 1]$, которому принадлежат значения, получаемые по формуле (1) и $d_i \in D$, $i = 1, \dots, n$. Перечислим в таблице операции над коэффициентами трудности.

По определению множество D (носитель) с заданным на нем набором операций (см. таблицу) и отношений (значения коэффициентов ТДЦ сравниваются по величине как вещественные числа) является *алгебраической системой*. Определим, к каким категориям относится данная алгебраическая система.

Утверждение 1. Алгебраическая система с носителем D и одной операцией сложения является моноидом.

Доказательство. Для доказательства утверждения необходимо показать выполнение следующих положений [5]:

- уравнения вида $d \oplus a = b$ и $a \oplus d = b$ (здесь и далее все переменные принадлежат D , если не указано иное) имеют единственное решение;
- наличие единичного элемента;
- ассоциативность операции сложения $a \oplus (b \oplus c) = (a \oplus b) \oplus c$.

Действительно, уравнение $d \oplus a = b$ согласно таблице можно переписать в эквивалентном виде:

$$d + a - da = b \Leftrightarrow d = \frac{b-a}{1-a},$$

откуда видно, что оно имеет единственное решение. Аналогично доказывается, что уравнение $a \oplus d = b$ также имеет единственное решение.

Обобщенные операции

Название операции	Аналитический вид
Обобщенное сложение (обозначается знаком $\oplus$)	$d = d_1 \oplus d_2 = d_1 + d_2 - d_1 d_2$
Обобщенное умножение (обозначается знаком $\otimes$)	$d = d_1 \otimes d_2 = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-d_1} \ln \frac{1}{1-d_2}}$
n -арное сложение	$d = d_1 \oplus d_2 \oplus \dots \oplus d_n = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - d_i)$
n -арное умножение	$d = d_1 \otimes d_2 \otimes \dots \otimes d_n = 1 - e^{-\prod_{i=1}^n \ln \frac{1}{1-d_i}}$
Умножение на число	$\lambda \otimes d = 1 - (1 - d)^\lambda, \lambda \geq 0$
Обобщенное возведение в степень (обозначается знаком $\wedge$)	$d^\lambda = 1 - e^{-\left(\ln \frac{1}{1-d}\right)^\lambda}, \lambda \geq 0$
Обобщенное вычитание (обозначается знаком $\ominus$)	$d = d_1 \ominus d_2 = \frac{d_1 - d_2}{1 - d_2}$
Обобщенное деление (обозначается знаком $\oslash$)	$d = d_1 \oslash d_2 = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-d_1} / \ln \frac{1}{1-d_2}}$

Единичным элементом в D относительно операции сложения является 0: $d \oplus 0 = 0 \oplus d = d$.

Остается показать ассоциативность обобщенной операции сложения:

$$\begin{aligned}
 a \oplus (b \oplus c) &= (a \oplus b) \oplus c \Leftrightarrow \\
 \Leftrightarrow a + (b + c - bc) - a(b + c - bc) &= \\
 = (a + b - ab) + c - (a + b - ab)c &\Leftrightarrow \\
 \Leftrightarrow a + b + c - bc - ab - ac + abc &= \\
 = a + b - ab + c - ac - bc + abc.
 \end{aligned}$$

Последнее тождество верно в силу коммутативности сложения на множестве действительных чисел. Утверждение доказано.

Утверждение 2. Алгебраическая система с носителем D и одной операцией умножения является абелевой группой.

Доказательство. Для доказательства требуется выполнение следующих условий [5]:

- уравнения вида $d \otimes a = b$ и $a \otimes d = b$ имеют единственное решение;
- наличие единичного элемента;
- ассоциативность операции умножения $a \otimes (b \otimes c) = (a \otimes b) \otimes c$;
- наличие обратного элемента;

– коммутативность операции умножения $a \otimes b = b \otimes a$.

Действительно, уравнение $d \otimes a = b$ имеет единственное решение, поскольку эквивалентное уравнение

$$1 - e^{-\ln \frac{1}{1-d} \ln \frac{1}{1-a}} = b$$

в силу непрерывности и монотонности на множестве D имеет единственное решение

$$d = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-b} / \ln \frac{1}{1-a}}.$$

Единственность решения уравнения $a \otimes d = b$ может быть показана аналогично.

Единичным элементом в D относительно операции умножения является $\hat{e} = 1 - \frac{1}{e} \approx 0,63$ [3]:

$$d \otimes \hat{e} = \hat{e} \otimes d = d.$$

Ассоциативность обобщенной операции умножения следует из приведенных ниже преобразований:

$$\begin{aligned}
 a \otimes (b \otimes c) &= 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1 - \left(1 - e^{-\ln \frac{1}{1-b} \ln \frac{1}{1-c}}\right)}} = \\
 &= 1 - e^{-\ln \frac{1}{1 - \left(1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-b}}\right)} \ln \frac{1}{1-c}} = (a \otimes b) \otimes c.
 \end{aligned}$$

Вид обратного элемента можно вывести из уравнения $d \otimes \bar{d} = \hat{e}$:

$$1 - e^{-\ln \frac{1}{1-d} \ln \frac{1}{1-\bar{d}}} = 1 - e^{-1} \Leftrightarrow \bar{d} = 1 - e^{\frac{1}{\ln(1-d)}}.$$

Для доказательства утверждения остается показать коммутативность обобщенной операции умножения:

$$a \otimes b = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-b}} = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-b} \ln \frac{1}{1-a}} = b \otimes a.$$

Утверждение доказано.

Утверждение 3. Алгебраическая система с носителем D и двумя обобщенными операциями сложения и умножения является полукольцом.

Доказательство. Для доказательства утверждения необходимо показать выполнение закона дистрибутивности для обобщенных операций:

$$a \otimes (b \oplus c) = a \otimes b \oplus a \otimes c;$$

$$(a \oplus b) \otimes c = a \otimes b \oplus a \otimes c.$$

Докажем выполнение первого равенства:

$$\begin{aligned} (a \oplus b) \otimes c &= 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-(b+c-bc)}} = \\ &= 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{(1-b)(1-c)}} = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \left(\ln \frac{1}{1-b} + \ln \frac{1}{1-c} \right)} = \\ &= 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-b}} e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-c}} = \\ &= \left(1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-b}} \right) + \left(1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-c}} \right) - \\ &- \left(1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-b}} \right) \left(1 - e^{-\ln \frac{1}{1-a} \ln \frac{1}{1-c}} \right) = a \otimes b \oplus a \otimes c. \end{aligned}$$

Справедливость второго равенства доказывается аналогично. Утверждение доказано.

Есть основание полагать, что если какая-либо частная оценка равна единице, то значение любой свертки, составленной с помощью коэффициентов ТДЦ и обобщенных операций, будет также равно единице. Приведем соответствующее обоснование.

Утверждение 4. Если $d_1 = 1$, то для любого $d_2 \in D$ (при вычитании и делении $d_2 \neq 1$) результат обобщенных операций сложения, вычитания, умножения и деления будет равен единице.

Доказательство. Если $d_1 = 1$, то в результате перехода к обычным операциям получаем:

$$1 \oplus d_2 = 1 + d_2 - 1 \cdot d_2 = 1;$$

$$1 \ominus d_2 = \frac{1-d_2}{1-d_2} = 1;$$

$$1 \otimes d_2 = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-1} \ln \frac{1}{1-d_2}} = 1 \text{ (в силу того,}$$

$$\text{что } \lim_{d_1 \rightarrow 1} e^{-\ln \frac{1}{1-d_1} \ln \frac{1}{1-d_2}} = 0);$$

$$1 \oslash d_2 = 1 - e^{-\ln \frac{1}{1-1} / \ln \frac{1}{1-d_2}} = 1 \text{ (в силу того,}$$

$$\text{что } \lim_{d_1 \rightarrow 1} e^{-\ln \frac{1}{1-d_1} / \ln \frac{1}{1-d_2}} = 0).$$

Утверждение доказано.

Отсюда следует более общее утверждение: значение произвольного выражения $f(d_1, \dots, d_n)$, составленного с помощью обобщенных операций и рассматриваемого как суперпозиция бинарных операций, равно единице, если есть хотя бы один аргумент, равный единице.

Отметим также факт, широко используемый в свертках с весовыми коэффициентами: результат умножения коэффициента ТДЦ на любое неотрицательное число

$$\lambda \otimes d = 1 - (1-d)^\lambda$$

будет лежать в пределах от 0 до 1. Последнее следует из того факта, что возведение в степень числа, не превосходящего единицы $(1-d)$, дает результат, меньший либо равный единице.

Таким образом, с помощью коэффициентов ТДЦ и приведенных в таблице обобщенных операций можно строить свертки практически любого вида, с учетом специфики и организационной структуры исследуемого объекта.

В работе описаны операционные основы коэффициентов ТДЦ. Показано, что введенные



операции на множестве D образуют алгебраическую систему: моноид относительно операции сложения, абелеву группу относительно умножения и полукольцо относительно операций сложения и умножения. Это дает возможность

использовать коэффициенты трудности с введенными операциями для построения функций качества и создает надежную операционную основу для построения адекватных экономико-математических моделей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Азгальдов, Г.Г.** О квалитетности [Текст] / Г.Г. Азгальдов, Э.П. Райхман. – М.: Изд-во стандартов, 1972. – 172 с.
2. **Каплинский, А.И.** Моделирование и алгоритмизация слабоформализованных задач выбора наилучших вариантов системы [Текст] / А.И. Каплинский, И.Б. Руссман, В.М. Умывакин. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1990. – 168 с.
3. **Леденева, Т.М.** О формировании интегральных оценок «трудность достижения цели» [Текст] / Т.М. Леденева // Вестник факультета ПММ. – 2010. – Вып. 8. – С. 122–140.
4. **Баева, Н.Б.** Обобщение методов построения интегральных оценок качества на основе теории трудности достижения цели [Текст] / Н.Б. Баева, Е.В. Куркин // Вестник ВГУ. Серия «Системный анализ и информационные технологии». – 2011. – № 1.
5. **Общая алгебра** [Текст]. Т. 1 / О.В. Мельников, В.Н. Ремесленников, В.А. Романьков и др.; под общ. ред. Л.А. Скорнякова. – М.: Наука, 1990. – 592 с.

УДК 519.86

М.Ю. Кабиняков, Ф.Б. Тебугева

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРСИСТЕНТНЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ (НА ПРИМЕРЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ)

Для моделирования динамики поведения различных экономических показателей в настоящее время используется широкий спектр математических методов и моделей [1, 2]. В основном это традиционные статистические подходы к прогнозированию, которые базируются на трендах и регрессии и предполагают выполнение условия независимости уровней (наблюдений). Однако условие независимости чаще всего не выполняется в силу того, что, как правило, в поведении экономических показателей наблюдается долговременная память [3]. В качестве эффективного инструментария для моделирования процессов с долговременной памятью рекомендовали себя современные методы нелинейной динамики [3, 4].

Данная статья посвящена вопросам анализа статистических свойств временного ряда

потребления электроэнергии и определения класса его принадлежности в классификации «хаотические – персистентные – антиперсистентные» [3] временные ряды. Определение класса принадлежности исследуемого временного ряда позволит выбрать адекватный математический аппарат для его моделирования.

Агрегирование временного ряда

Электроэнергия является одним из наиболее значимых продуктов промежуточного потребления страны и составляет весомую долю в затратах практически всех отраслей экономики. Дефицит электроэнергии в отдельных регионах и тем более в стране в целом неизбежно приводит к ограничению экономического роста [5]. Поэтому моделирование динамики электропо-

ребления в регионах РФ служит важнейшим элементом планов по долгосрочному развитию секторов экономики.

Предметом исследования является временной ряд объемов ежедневного потребления электроэнергии в Краснодарском крае за период с 1 января 2006 г. по 31 декабря 2010 г. Обозначим его через

$$Y = \langle y_i \rangle, \quad i = \overline{1, 1826}. \quad (1)$$

Для снижения трудоемкости вычислений предлагается выполнить агрегирование временного ряда Y (1). *Агрегирование* (aggregation, aggregation problem) – объединение, укрупнение показателей по какому-либо признаку [6]. Указанная процедура применяется для больших массивов данных показателей рассматриваемых процессов.

С математической точки зрения агрегирование рассматривается как преобразование исходной модели в модель с меньшим числом переменных и ограничений, дающую приближенное (по сравнению с исходным) описание изучаемого процесса или объекта. Его сущность – в замене подмножеств однородных элементов более крупными «элементами-агрегатами». Существуют различные способы агрегирования: сложение показателей, представление группы агрегируемых показателей через их среднюю, использование различных взвешивающих коэффициентов, баллов и т. д.

В настоящей работе предлагается ежедневные показатели потребления электроэнергии агрегировать в ежемесячные, используя метод взятия суммарного значения показателя за период агрегирования. В результате проведенного агрегирования из временного ряда Y получим временной ряд объемов ежемесячного потребления:

$$\tilde{Y} = \langle \tilde{y}_i \rangle, \quad i = \overline{1, 60}. \quad (2)$$

В табл. 1 приведены основные статистические показатели временных рядов Y и $\tilde{Y}$:

– коэффициент вариации V , т. е. мера сглаженности распределения,

$$V = \frac{\sigma}{M}; \quad (3)$$

– коэффициент асимметрии A , т. е. мера «скошенности» значений временного ряда или мера симметричности относительно математического ожидания,

$$A = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (z_i - M)^3}{\sigma^3}; \quad (4)$$

– коэффициент эксцесса E , т. е. мера островершинности или плосковершинности распределения,

$$E = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - M)^4}{\sigma^4}. \quad (5)$$

Таблица 1

Статистические показатели исходного и агрегированного временных рядов

Статистические показатели	Временной ряд	
	Y	$\tilde{Y}$
V	0,13	0,12
A	–0,03	–0,01
E	4,59	4,25

Из данных табл. 1 следует, что применение ежемесячного агрегирования к временным рядам Y и $\tilde{Y}$ фактически не приводит к заметному изменению основных статистических показателей – значений коэффициентов вариации, асимметрии, эксцесса. Таким образом, можно обоснованно перейти от временного ряда Y ежедневных объемов потребления электроэнергии к временному ряду $\tilde{Y}$ объемов ежемесячного потребления.

Теоретическое описание методики проведения статистического анализа с целью определения класса принадлежности временного ряда

В анализе временных рядов важен выбор адекватного математического аппарата, который главным образом зависит от общих тенденций во временном ряде и класса его принадлежности. Существуют различные подходы к классификации временных рядов, зависящие от рассматриваемого признака.



В зависимости от характера отображения времени ряды делятся на *моментные* и *интервальные*. Моментным временным рядом является такой, уровни которого характеризуют состояние явления на определенные даты (моменты времени). Интервальный (периодический) временной ряд – последовательность, в которой уровень явления относят к результату, накопленному или вновь произведенному за определенный интервал времени.

По числу показателей разделяют *одномерные* и *многомерные* временные ряды.

В зависимости от степени определенности значений выделяют *детерминированные*, *случайные*, *стохастические* временные ряды. Если значения членов временного ряда определены какой-либо математической функцией, то временной ряд является детерминированным. Если эти значения могут быть описаны только с помощью распределения вероятностей, то временной ряд называют случайным. Временной ряд процесса, развивающегося во времени согласно законам теории вероятностей, является стохастическим временным рядом.

В зависимости от изменения вероятностных характеристик описываемого процесса временные ряды подразделяются на *стационарные* и *нестационарные*. В стационарных временных рядах начальный и центральные моменты не изменяются с течением времени. В нестационарных временных рядах наблюдается заметное изменение начального и центральных моментов.

Здесь мы рассматриваем классификацию временных рядов по признаку наличия долговременной памяти, предложенную Э. Петерсом в работе [3].

В зависимости от наличия долговременной памяти временные ряды делятся на *персистентные*, *хаотические*, *антиперсистентные*. В персистентных временных рядах наблюдается долговременная память, в хаотических – неопределенность, в антиперсистентных – отсутствие долговременной памяти. Временные ряды с долговременной памятью в научной литературе называются также «временные ряды с долговременными корреляциями» [3, 7].

Идентификационными свойствами для данной классификации временных рядов являются:

- 1⁰) подчинение (неподчинение) распределения нормальному закону;
- 2⁰) стационарность (нестационарность);
- 3⁰) размерность временного ряда.

Для обнаружения первого свойства достаточно вычислить следующие характеристики распределения временного ряда:

- коэффициент вариации по формуле (3);
- коэффициент асимметрии по формуле (4);
- коэффициент эксцесса по формуле (5).

Второе свойство подразумевает вычисление основных статистических характеристик:

- математического ожидания или среднего значения, центра распределения случайной величины x на числовой оси:

$$M = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i; \quad (6)$$

- дисперсии или степени рассеивания распределения x относительно математического ожидания M :

$$D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(x_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \right)^2. \quad (7)$$

Для обнаружения третьего свойства следует определить размерность временного ряда по формуле

$$D = 2 - H, \quad (8)$$

где $H = H(\tau) = \frac{\log(R(\tau)/S(\tau))}{\log(\tau/2)}$ – показатель

Херста, вычисляемый посредством алгоритма R/S -анализа [3].

Для определения класса принадлежности временных рядов необходимо поставить числовые соответствия указанным ранее идентификационным свойствам 1⁰–3⁰.

В нормальном законе распределения (свойство 1⁰) вычисленные идентификационные характеристики имеют следующие соответствия:

$$V = 3, \quad A = 0, \quad E = 3. \quad (9)$$

Допустимый предел изменения этих характеристик 5 %.

В стационарных (нестационарных) процессах (свойство 2⁰) изменение математического ожидания и дисперсии вычисляется по формулам

$$\Delta M(t) = \frac{|M(t) - M(t-1)|}{M(t-1)} 100\%,$$

$$\Delta D(t) = \frac{|D(t) - D(t-1)|}{D(t-1)} 100\%,$$
(10)

где t – порядковый номер интервала разбиения временного ряда. Условия стационарности при этом следующие:

$$\Delta M(t) \leq 5\%, \quad \Delta D(t) \leq 5\%. \quad (11)$$

Размерность (свойство 3⁰) временного ряда принимает значения в интервале

$$D(X) \in (1, 2). \quad (12)$$

В табл. 2 приведены наименования классов и соответствующие им условия.

Т а б л и ц а 2

Идентификационные свойства временных рядов

Название классов временных рядов	Идентификационные свойства
Персистентные (наличие долговременной памяти)	1. Неподчинение нормальному закону распределения. 2. Нестационарность. 3. $D(X) \in (1; 1,4)$
Хаотические (отсутствие памяти)	1. Подчинение нормальному закону распределения. 2. Стационарность. 3. $D(X) \in [1,4; 1,6)$
Антиперсистентные (наличие кратковременной памяти)	1. Неподчинение нормальному закону распределения. 2. Нестационарность. 3. $D(X) \in [1,6; 2)$

Приведенные в табл. 1 данные представляют собой основу для алгоритмического подхода к классификации временных рядов и выбора модели для их прогнозирования.

Расчеты статистических показателей и интерпретация результатов

Рассчитаем идентификационные показатели для агрегированного временного ряда $\tilde{Y}$ по указанным выше трем свойствам: подчинение (неподчинение) распределения нормальному закону, стационарность (нестационарность), размерность временного ряда.

Свойство 1. В табл. 1 приведены вычисленные для временного ряда $\tilde{Y}$ коэффициенты: вариации $V = 0,12$, асимметрии $A = -0,01$, эксцесса $E = 4,25$. Отклонения этих показателей от показателей нормального закона распределения составляют величины

$$\Delta V = 12\%, \quad \Delta A = 1\%, \quad \Delta E = 42\%. \quad (13)$$

Таким образом, распределение временного ряда $\tilde{Y}$ не подчиняется нормальному закону.

Свойство 2. Для исследования стационарности (нестационарности) временной ряд $\tilde{Y}$ разобьем на пять годичных интервалов:

$$[\tilde{y}_1, \tilde{y}_{12}], [\tilde{y}_{13}, \tilde{y}_{24}], [\tilde{y}_{25}, \tilde{y}_{36}], [\tilde{y}_{37}, \tilde{y}_{48}], [\tilde{y}_{49}, \tilde{y}_{60}]. \quad (14)$$

В табл. 3 приведены значения математического ожидания и дисперсии для указанных в (14) интервалов разбиения. Кроме того, в последних двух графах даны изменения этих показателей в процентах.

Как видно из табл. 3, условие стационарности не выполняется: изменение дисперсии значительно превышает допустимый порог 5 %.

Свойство 3. Размерность временного ряда определяется по формуле (8), где показатель Херста H следует вычислять по алгоритму R/S -анализа. Подробное описание этого алгоритма приведено в [3, 8]. Для временного ряда $\tilde{Y}$ показатель Херста в отрезке $\tau = 60$ составляет величину $H(60) = 0,77$. Тогда размерность временного ряда составляет величину

$$D(\tilde{Y}) = 2 - 0,77 = 1,23. \quad (15)$$

Таким образом, согласно идентификационным условиям, приведенным в табл. 2, временной ряд $\tilde{Y}$ относится к классу персистентных временных рядов, т. е. временных рядов с наличием долговременной памяти.

Таблица 3

Динамика основных вероятностных свойств временного ряда $\tilde{Y}$

Номер интервала t	Значения	Математическое ожидание M	Дисперсия D	Процент изменения	
				ΔM	ΔD
1	1–12	1 474 004,6	30 042 755 379,0	–	–
2	13–24	1 545 362,7	22 746 738 473,4	5	24
3	25–36	1 592 148,3	34 600 475 671,9	3	52
4	37–48	1 638 137,4	25 391 390 133,2	3	27
5	49–60	1 726 262,5	29 197 071 394,8	5	15

Статистический анализ временного ряда $\tilde{Y}$ потребления электроэнергии позволил сделать выводы: 1) о неподчинении его распределения нормальному закону; 2) нестационарности; 3) фрактальной размерности. Эти выводы однозначно определяют рассматриваемый временной ряд $\tilde{Y}$ как персистентный. Персистентность состоит в зависимости настоящих значе-

ний временного ряда от его предыдущих значений. Успешным инструментарием для моделирования персистентных временных рядов являются такие методы нелинейной динамики, как фрактальный анализ [3, 7], фазовый анализ [4, 7], искусственные нейронные сети [8], нечеткие системы [9, 10], генетические алгоритмы [10, 11].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айвазян, С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики [Текст] / С.А. Айвазян. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 432 с.
2. Бережная, Е.В. Математические методы моделирования экономических систем [Текст] : учеб. пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
3. Петерс, Э. Хаос и порядок на рынках капитала. Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка [Текст] / Э. Петерс. – М.: Мир, 2000. – 333 с.
4. Малинецкий, Г.Г. Нелинейность. Новые проблемы, новые возможности [Текст] / Г.Г. Малинецкий, А.Б. Потапов // Новое в синергетике. Загадки неравновесных структур. – М.: Наука, 1996. – С. 165–190.
5. Малахов, В.А. Подходы к прогнозированию спроса на электроэнергию в России [Текст] / В.А. Малахов // Проблемы прогнозирования. – 2009. – № 2. – С. 57–62.
6. Лопатников, Л.И. Экономико-математический словарь [Текст] / Л.И. Лопатников. – М.: Наука, 1987. – 510 с.
7. Перепелица, В.А. Структурирование данных методами нелинейной динамики для двухуровневого моделирования [Текст] / В.А. Перепелица, Ф.Б. Тебуева, Л.Г. Темирова. – Ставрополь: Ставропольское книжное издательство, 2006. – 286 с.
8. Лысенко, Ю.Г. Нейронные сети и генетические алгоритмы [Текст] : учеб. пособие / Ю.Г. Лысенко, Н.Н. Иванов, А.Ю. Минц. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2003. – 265 с.
9. Zadeh, L.A. Fuzzy Sets [Text] / L.A. Zadeh // Information and Control. – 1965. – Vol. 8. – P. 338–353.
10. Ярушкіна, Н.Г. Основы теории нечетких и гибридных систем [Текст] / Н.Г. Ярушкіна. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 320 с.
11. Курейчик, В.М. Генетические алгоритмы [Текст] / В.М. Курейчик. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. – 314 с.

ЭКОНОМИКО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ С РАСТУЩЕЙ НОРМОЙ АМОРТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Наблюдаемые в настоящее время антропогенные изменения климата (глобальное потепление) [4] могут уже в недалеком будущем оказать существенное влияние на многие отрасли мировой экономики, включая наиболее климатически уязвимую из них – сельское хозяйство [2]. В настоящее время активно развивается (преимущественно за рубежом) подход к описанию объединенной системы «экономика–климат» в рамках моделей совокупной оценки (Integrated Assessment models [3]).

Экономико-климатическая модель, представленная в настоящей работе, является развитием концепции построения класса моделей совокупной оценки, предложенной автором в [1]. Обычно в подобных моделях вводится функция климатического ущерба (climate damage), снижающая выпуск. Нами выбран другой путь, и отрицательная обратная связь в системе параметризуется путем введения растущей в ходе глобального потепления нормы износа капитала (см., например, [5]). Иными словами, будем предполагать, что в ходе глобального потепления износ и выбытие капитала из производственного процесса будут происходить все более быстрыми темпами. Подобное предположение обосновывается расчетами по глобальным климатическим моделям, согласно которым в будущем (при отсутствии скоординированных мер мирового сообщества по радикальному снижению выбросов антропогенных парниковых газов) ожидается как неблагоприятная для техногенных объектов «медленная» динамика климатических параметров, так и повышение частоты и интенсивности экстремальных гидрометеорологических явлений, губительных для техносферы [4].

Эмиссия CO_2 в атмосферу в расчете на единицу выпуска предполагается постоянной во времени, что соответствует случаю отсутствия целенаправленной политики по смягче-

нию антропогенных изменений климата, т. е. базовому сценарию (baseline scenario, business-as-usual).

Экономико-климатическая модель. Рост мировой экономики в условиях изменений климата будем описывать в рамках АК-модели с нормой амортизации производственных фондов $\delta(T)$, зависящей от среднегодовой глобальной температуры приземного воздуха $T(t)$ (далее – температура). Выпишем стандартное уравнение динамики капитала K в виде:

$$\dot{K} = sY - \delta(T)K, \quad (1)$$

где s – постоянная экзогенная норма сбережения; Y – выпуск. Иными словами, будем считать, что изменение запасов капитала определяется разностью общей величины инвестиций sY и износа капитала $\delta(T)K$. Производственную функцию зададим в виде:

$$Y = AK, \quad A = \text{const}, \quad (2)$$

а для температурной зависимости нормы амортизации примем линейную модель

$$\delta(T) = \delta_0 [1 - \varepsilon(T - T_0)], \quad (3)$$

где $\delta_0 = \text{const}$ – норма амортизации в начальный момент времени $t = 0$ («настоящее»); T_0 – температура в начальный момент времени; ε – чувствительность нормы амортизации к изменению температуры.

Согласно [3], примем характерную температуру доиндустриальной эпохи $\tilde{T}$ равной 288,4 К (около +15 °С) и введем безразмерную температуру $\theta(t)$ по формуле

$$\theta(t) = \frac{T(t) - \tilde{T}}{\tilde{T}}, \quad (4)$$

при этом ее начальное значение будет, очевидно, равным

$$\theta_0 = \frac{T_0 - \tilde{T}}{\tilde{T}}. \quad (5)$$



Обозначим затем через r_0 темп роста экономики в отсутствие обратной связи от климатической системы, равный, как следует из (1)–(3),

$$r_0 = sA - \delta_0; \quad (6)$$

введем безразмерную чувствительность γ нормы амортизации к температуре по формуле

$$\gamma = \frac{\delta_0 T_0}{r_0} \varepsilon; \quad (7)$$

и, наконец, нормируем капитал K на его начальное значение K_0 , перейдя к безразмерной переменной:

$$\kappa(t) = \frac{K(t)}{K_0}, \quad \kappa_0 = \kappa|_{t=0} = 1. \quad (8)$$

Окончательно уравнение динамики капитала с новыми переменными примет вид:

$$\dot{\kappa} = r_0 [1 - \gamma(\theta - \theta_0)] \kappa. \quad (9)$$

Простую модель динамики климата займем (с незначительными модификациями) из работы [3] (см. ссылки на первоисточники по физическому обоснованию данной модели в цитируемой статье). После некоторых преобразований уравнения модели можно привести к виду:

$$\dot{\theta} = d_T (1 - \theta^4) + d_M \ln m; \quad (10)$$

$$\dot{m} = f_c \kappa - \mu(m - 1). \quad (11)$$

В (10)–(11) $m(t)$ есть безразмерная переменная, равная массе CO_2 в атмосфере $M(t)$, нормированной на свое доиндустриальное значение

$\tilde{M}$ (или, что эквивалентно, отношение текущей и доиндустриальной концентрации CO_2):

$$m(t) = \frac{M(t)}{\tilde{M}}; \quad (12)$$

$$m_0 = \frac{M_0}{\tilde{M}}, \quad M_0 = M|_{t=0}. \quad (13)$$

Отметим, что параметр μ имеет смысл обратного времени жизни CO_2 в атмосфере, а член $f_c \kappa$ в (11) параметризует безразмерную эмиссию CO_2 в атмосферу в предположении, что она пропорциональна выпуску. При этом предполагается, что коэффициент пропорциональности f_c не изменяется с течением времени. В развернутом виде f_c выражается соотношением

$$f_c = \frac{\beta_1 E_0}{\tilde{M}}, \quad (14)$$

где E_0 – уровень эмиссии в начальный момент времени («настоящее»), а физический смысл безразмерного параметра $\beta_1 = 0,49$, учитывающего частичное поглощение CO_2 Мировым океаном, обсуждается в [3].

Замкнутая динамическая система (9)–(11) с тремя безразмерными переменными состояния (κ , θ и m), представляет собой одну из простейших возможных экономико-климатических моделей совокупной оценки. Значения параметров модели, рассчитанные или заданные нами, приведены в табл. 1, а начальные значения переменных состояния, соответствующие периоду 2000–2005 гг., – в табл. 2.

Таблица 1

Значения параметров модели

Переменная	d_M	d_T	E_0	f_c	$\tilde{M}$	r_0	$\tilde{T}$	β_1	μ
Значение	0,1123	1,663	26,4	0,00590	2190 [280]	0,02	288,4	0,49	0,005
Размерность	год ⁻¹	год ⁻¹	Гт CO_2 /год	год ⁻¹	Гт CO_2 [млн ⁻¹]	год ⁻¹	К	–	год ⁻¹
Формула	(10)	(10)	(14)	(11)	(12)	(6)	(4)	(14)	(11)

Таблица 2

Начальные значения переменных состояния (2000–2005 гг.)

Переменная	κ_0	θ_0	m_0	T_0	M_0
Значение	1	1,0026	1,354	289,2	2960 [379]
Размерность	–	–	–	К	Гт CO_2 [млн ⁻¹]
Формула	(8)	(5)	(13)	(3)	(13)

Равновесие и переходная динамика. В отсутствие отрицательной обратной связи (не зависящая от температуры норма амортизации, $\varepsilon = \gamma = 0$) выпуск, температура и концентрация CO_2 в рассматриваемой модели росли бы с течением времени неограниченно. Однако указанная обратная связь обуславливает «пределы роста», и экономико-климатическая система стремится к положению равновесия. Приравняв к нулю правые части динамических уравнений (9)–(11) и отмечая звездочками равновесные значения переменных состояния, последовательно находим:

$$\theta^* = \theta_0 + \frac{1}{\gamma}; \quad (15)$$

$$\ln m^* = \frac{d_T}{d_M} [(\theta^*)^4 - 1]; \quad (16)$$

$$\kappa^* = \frac{\mu}{f_c} (m^* - 1). \quad (17)$$

Зависимость равновесных значений (размерных) переменных состояния от безразмерного параметра γ показана на рис. 1. Как и следовало ожидать, с ростом γ (т. е. с ростом чувствительности экономики к изменениям климата) равновесное состояние системы приближается к ее начальному состоянию.

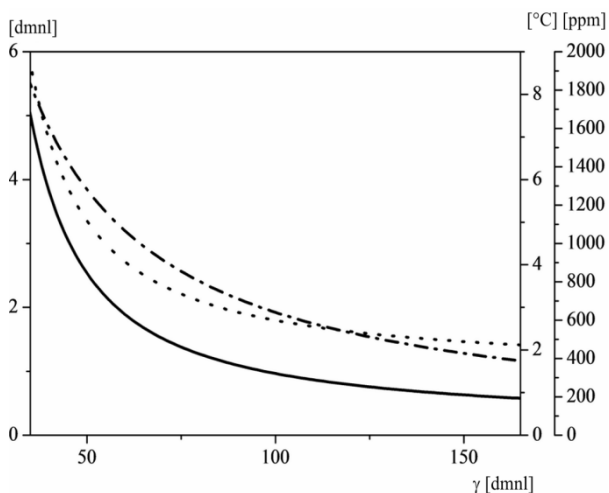


Рис. 1. Зависимость равновесных значений переменных состояния экономико-климатической системы от величины безразмерного параметра γ ($\Delta T^* = T^* - T_0$; [dmnl] = безразмерная величина; [ppm] = млн⁻¹) (—) — Y^*/Y_0 [dmnl]; (---) — ΔT^* [°C]; (- · -) — CO_2 conc. [ppm]

Стандартное исследование устойчивости равновесия (15)–(17) динамической системы (9)–(11) по первому приближению показывает, что в реалистичном диапазоне значений параметров модели равновесие является устойчивым.

Движение системы к равновесию в случае зависящей от температуры нормы амортизации изображено на рис. 2 сплошными кривыми, а неограниченный рост при постоянной норме амортизации – штрихпунктирными кривыми.

Таким образом, «пределы роста» в предложенной модели обусловлены тем фактом, что растущая в ходе глобального потепления норма амортизации при постоянной норме сбережения переводит экономическую систему в состояние,

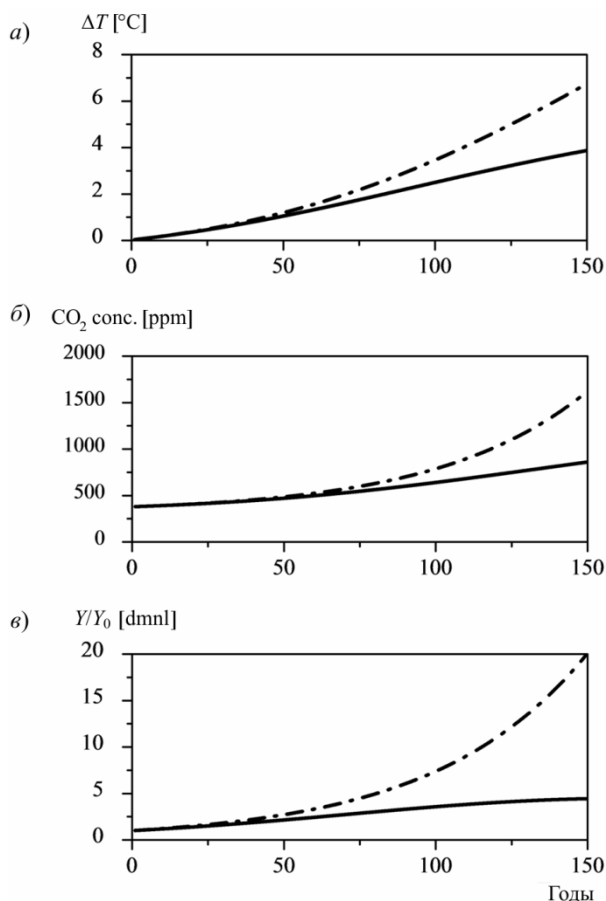


Рис. 2. Проекция динамики экономико-климатической системы на ближайшие 150 лет в случае наличия (сплошные кривые) и отсутствия (штрихпунктирные кривые) зависимости нормы амортизации производственных фондов от температуры (— · —) — $\gamma = 0$; (—) — $\gamma = 57,8$



когда инвестиции в точности компенсируют выбытие капитала за счет износа и экономический рост останавливается. Выбор простой модели роста в форме (9) приводит к тому, что равновесное состояние климатической системы (температура и концентрация CO_2) не зависят явно от достигнутого уровня выпуска (см. (15)–(16)). В более сложных моделях подобная универсальность не имела бы места.

В работе [1] нами была предложена процедура построения регионализированных моделей

совокупной оценки на основе модели Зорге-ра [5], являющейся мультирегиональной версией модели Солоу. Аналогичная процедура может быть применена и к разработанной в настоящей работе модели, что может стать содержательным направлением дальнейших исследований.

Работа поддержана грантом РФФИ (проект 10-06-00238-а «Экономика изменений климата в мультирегиональной модели совокупной оценки для Российской Федерации»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Ковалевский, Д.В.** Проблемы регионализации агент-ориентированных системно-динамических моделей в экономике изменений климата [Текст] / Д.В. Ковалевский // НТВ СПбГПУ. Серия «Экономические науки». – 2010. – № 6(112). – С. 253–256.
2. **Костяев, А.И.** Территориальная дифференциация сельскохозяйственного производства: вопросы методологии и теории [Текст] / А.И. Костяев. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006. – 240 с.
3. **Greiner, A.** Anthropogenic climate change and abatement in a multi-region world with endogenous growth [Text] / A. Greiner // Ecological Economics. – 2005. – Vol. 55. – P. 224–234.
4. **Solomon, S.** Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for policymakers [Text] / S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, H.L. Miller (eds.). – Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
5. **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.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МАРШРУТИЗАЦИИ МЕЛКОПАРТИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК

В Российской Федерации, как и в других странах, грузовой автомобильный транспорт является одной из крупнейших базовых отраслей хозяйства. В связи с этим особую важность приобретает задача соответствия грузового автомобильного транспорта предъявляемым требованиям. Он должен отвечать своему назначению, эффективно удовлетворять потребности в перевозках.

Внедрение математических методов для решения задачи маршрутизации мелкопартионных перевозок позволяет повысить научный уровень экономических решений и соответственно обеспечить сокращение транспортных затрат. Применение математических методов в сфере управления работой грузового автомобильного транспорта особенно актуально, так как важнейшие показатели перевозки – среднее расстояние перевозки и длительность перевозки – означают сочетание пространственных и временных факторов.

Учитывать партионность при оценке экономической эффективности работы грузового автотранспорта рекомендовал еще Л.В. Канторович [8]. *Мелкопартионная перевозка* – это доставка небольших партий продукции от одного производителя (продавца) одним транспортным средством конечному числу разных грузополучателей. На мелкопартионные перевозки приходится всего 2 % транспортной работы, при этом транспортные затраты составляют 32 % [7].

Особенности мелкопартионных перевозок:

- непостоянное обеспечение полной загрузки автотранспортного средства (АТС) на всем маршруте следования;
- повышение тарифов перевозчиками из-за неполной загрузки АТС;
- как правило, небольшие расстояния между получателями и небольшой километраж всей перевозки;
- необходимость повышенного внимания рабочих при комплектовании партий, трудоемкость погрузо-разгрузочных работ.

Данные особенности обуславливают высокую себестоимость мелкопартионных перевозок. Возможности снижения себестоимости мелкопартионных перевозок имеют следующее соотношение: если принять сокращение транспортных затрат за 100 %, то из них 25 % приходится на рациональный выбор маршрутов и 75 % – на оптимизацию структуры парка АТС [5].

Реальные условия планирования работы АТС таковы, что наибольшая свобода имеется в выборе маршрутов движения АТС, но не в выборе вида автомашины. Следовательно, одна из основных задач, которую надо решить для снижения себестоимости мелкопартионных перевозок, – *задача маршрутизации* (Vehicle Routing Problem, VRP). Задачу маршрутизации можно сформулировать так: необходимо заданным парком автомашин наиболее эффективно доставить груз от отправителя к получателям с учетом ограниченного времени работы автомашины, ее вместимости, скорости [6].

Целесообразному сокращению объемов транспортной работы, повышению эффективности использования мощностей способствует рационализация схем перевозок наиболее транспортоемкой продукции (уголь, металл, руда, нефть, лесные и хлебные грузы). Исходными данными для решения этой задачи служат объемы производства и потребления продукции, возможные способы и маршруты ее доставки и соответствующие им затраты на транспортировку. В результате определяется схема оптимального прикрепления потребителей к поставщикам, при которой потребности грузополучателей будут полностью удовлетворены с минимальными суммарными затратами на перевозку [8].

В данном случае эффективность означает передвижение автомашин по кратчайшим маршрутам. Следовательно, решение задачи обеспечивает минимальные транспортные за-



траты при минимизации общей протяженности маршрутов.

Цель нашего исследования – классифицировать математические методы решения задачи маршрутизации и выявить наиболее перспективные методы.

Основные методы решения задачи маршрутизации для мелкопартионных перевозок:

- динамическое программирование;
- целочисленное линейное программирование;
- метод «ветвей и границ»;
- методы локальной оптимизации;
- методы случайного поиска;
- эвристические методы;
- теория расписаний;
- имитационное моделирование [6].

Число математических методов, используемых для решения задачи маршрутизации, по-

стоянно увеличивается. Время появления этих методов представлено в таблице.

Задача маршрутизации – это NP-полная задача. Для того чтобы найти точное решение задачи маршрутизации, придется перебрать все возможные решения и выбрать лучшее из них. Это означает, что время решения такой задачи возрастает по экспоненте в зависимости от числа получателей груза. Поэтому ныне известные методы, обеспечивающие точное решение задачи маршрутизации, применимы для решения задач небольшой размерности. Это является основанием для применения эвристических или приближенных алгоритмов решения задачи маршрутизации, методов локальной оптимизации, методов случайного поиска, теории расписаний, имитационного моделирования.

Перечень и время появления математических методов для решения задачи маршрутизации

Метод	Кто и когда предложил
<i>Методы, обеспечивающие получение оптимального решения</i>	
I. Динамическое программирование	Р. Беллман, М. Хелд, Р. Карп (1964)
II. Целочисленное линейное программирование	С. Миллер, А. Таккер, Р. Землин (1960)
III. Метод «ветвей и границ»	Дж. Литтл, К. Мурти, Ф. Шапиро (1965)
<i>Методы, обеспечивающие получение приближенного решения</i>	
I. Методы локальной оптимизации	
1. Алгоритм инверсий	G. Groes (1958)
II. Методы случайного поиска	
1. Микрорайонирование клиентов	Б.В. Семенов (1970)
2. Ситуационное планирование	А. Чалый, Б. Рыбак (1982)
III. Эвристические методы	
1. Экономизирующий метод	Г. Кларк, Дж. Райт (1964)
2. Метод суммирования по столбцам	А.И. Воркут (1982)
3. Выбор по кратчайшей связывающей сети	А.И. Воркут (1982)
4. Метод «метлы»	B. Gillet, L. Miller (1974)
5. Метод Рена – Холлидея	А. Рен, А. Холлидей (1972)
IV. Теория расписаний	Д.М. Орлов (1968)
V. Имитационное моделирование	Л.Б. Миротин, А.Г. Гольдин, Б.П. Безель (1989)

Рассмотрим наиболее известные методы решения задачи маршрутизации.

Эффективность математических методов решения задачи маршрутизации принято оценивать, применяя в качестве оселка задачу коммивояжера. Это простейшая задача развозки, которая формулируется следующим образом: автомашине требуется доставить груз от одного отправителя n получателям, не заезжая при этом дважды к одному и тому же получателю. При этом пробег должен быть минимальный.

Методы, обеспечивающие получение оптимального решения

1. *Методы динамического программирования.* Методы динамического программирования для решения задачи коммивояжера применили Р. Беллман [2], М. Хелд и Р. Карп. Основная идея этого метода заключается в следующем. Весь процесс вычислений разбивается на $n + 1$ стадий, где n – общее количество пунктов доставки. На каждой стадии k рассматривается пункт, номер которого равен номеру стадии. Для каждой дуги, выходящей из этого пункта, подсчитывается оценка (функция состояния) F_{k-1} , и из всех оценок выбирается та, которая имеет минимальное значение. Соответствующая выбранной дуге комбинация пунктов проверяется на выполнение условий:

- 1) в каждый пункт входит только одна дуга;
- 2) из каждого пункта выходит только одна дуга;
- 3) в полученном фрагменте маршрута доставки груза нет подциклов (участков, замкнутых на себя).

Если на данной стадии все дуги нарушают эти условия, то производится возврат на одну стадию назад и принятая на этой стадии дуга $(k-1)-j$ игнорируется и выбирается следующая по оценке $F_{(k-1)-i} > F_{(k-1)-j}$ дуга. Если условия не нарушены хотя бы для одной дуги, то производится переход на одну стадию вперед. Вычисления заканчиваются, когда достигнута $n + 1$ стадия.

2. *Методы целочисленного программирования.* Методы целочисленного программирования (ЦП) для решения задачи коммивояжера применили С. Миллер, А. Таккер и Р. Землин [18]. В задачах маршрутизации мы имеем дело с дискретными ресурсами: у нас конечное целое число автомашин, конечное целое число получате-

лей. Возникает система линейных ограничений в пространстве целочисленных переменных, и мы имеем дело с задачей ЦП. В конце 1970-х гг. считалось успехом решение задачи из 100 городов и 10 000 бинарных переменных (матрица кратчайших расстояний 100×100).

3. *Метод «ветвей и границ».* Использование метода «ветвей и границ» для решения задачи коммивояжера впервые описано в работе [10]. На каждом шаге все множество путей коммивояжера разбивается на два непересекающихся подмножества, и для каждого подмножества определяется нижняя граница решения. Одно подмножество путей образует пути, которые включают дугу $(i-j)$, а другое – пути, которые эту дугу не включают. В процессе решения строится «дерево» вариантов, имеющее в каждой вершине две ветви. Если соответствующий одной из ветвей «дерева» вариант обхода пунктов имеет длину пути не большую, чем нижняя граница любого из неразбитых подмножеств, то этот путь является оптимальным. Если какое-либо неразбитое подмножество имеет нижнюю границу меньшую, чем длина найденного пути, то полученное решение и его нижняя граница запоминаются, а решение продолжается с того подмножества, которое имеет минимальную нижнюю границу. Процесс вычислений продолжается, пока не будет найден путь, длина которого не превышает нижних границ неразбитых подмножеств, или пройдены все пути.

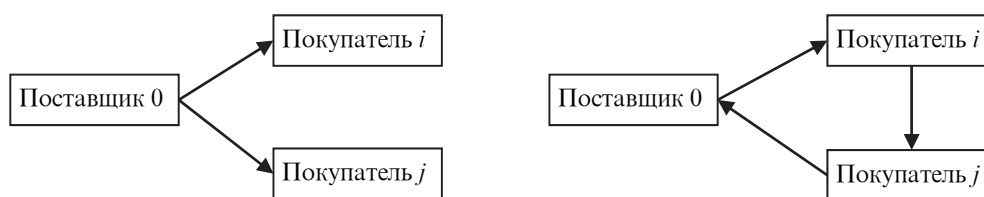
Методы, обеспечивающие получение приближенного решения

1. *Эвристические методы.* Основная идея метода Кларка – Райта (он же экономизирующий метод, он же метод «функции выгоды») [15] заключается в преобразовании начальной системы маршрутов таким образом, чтобы каждое отдельное преобразование давало наибольшее улучшение.

Г. Кларком и Дж. Райтом в качестве показателя улучшения маршрутов предложена экономия пробега. Предположим, у нас есть два получателя i и j , которым требуется доставить товар. Можно доставить товар либо двумя радиальными маршрутами, либо одним кольцевым (см. рисунок).

В первом случае общий пробег составит:

$$L1 = 2l_{0i} + 2l_{0j}. \quad (1)$$



Радиальный и кольцевой маршруты

Во втором случае общий пробег составит:

$$L2 = l_{0i} + l_{ij} + l_{0j}. \quad (2)$$

Экономия (функция выгоды) при применении кольцевого маршрута вместо двух радиальных:

$$f(i, j) = L1 - L2 = l_{0i} + l_{0j} - l_{ij}. \quad (3)$$

Когда мы решаем задачу развозки мелкопартионных грузов, имеем n получателей. Составляем систему из n радиальных маршрутов $\{0, i, 0\}$, где $i = (1, 2, 3, 4, \dots, n)$. Система радиальных маршрутов удовлетворяет условиям задачи развозки, но содержит много мелких маршрутов. Эту систему преобразовываем, постепенно объединяя маршруты (превращая радиальные маршруты в кольцевые). Маршруты объединяем с учетом значений функции выгоды, стремясь к наибольшему сокращению длины маршрутов.

2. Методы случайного поиска. Заказ грузополучателя постоянно меняется, тем не менее грузоотправитель хочет работать в условиях стабильности. Заказ грузополучателя рассматривается как случайная величина, проводится статистическая обработка заказов по набранной статистике, выявляются закономерности. Затем производится микрорайонирование клиентов [3, 14] или ситуационное планирование [16].

Микрорайонирование клиентов предусматривает объединение в группы грузополучателей, имеющих близкие графики завоза груза и находящихся в одном микрорайоне. Территория микрорайона может быть ограничена либо квадратом с диагональю 5–6 км, либо сектором с вершиной в пункте дислокации поставщика.

Основной принцип *ситуационного планирования* – выделение базовых транспортных ситуаций, чередованием которых можно воспроизвести все исходное множество ситуаций.

3. Методы локальной оптимизации. Сущность методов локальной оптимизации: берется любое

допустимое решение задачи и затем путем достаточно простых преобразований делается попытка его улучшить.

Хорошо известен «алгоритм инверсий» [17]. В имеющемся маршруте заменяются два звена на два новых звена. Маршрут остается замкнутым. Причем фрагмент маршрута надо будет пройти в направлении, противоположном исходному (инвертировать). Если длина маршрута в результате этой операции уменьшится, операцией инверсии следует пытаться улучшить и полученный новый маршрут. И так до тех пор, пока эта операция не станет невозможной.

4. Методы теории расписаний. Задача маршрутизации автомобильного транспорта по своей математической сущности ближе всего именно к задачам теории расписаний [6]. Одной из первых работ, посвященных решению задачи маршрутизации с позиций теории расписаний, стала [13]. Ее автор предложил решение задачи поставок бетона посредством составления почасового графика.

Также в работе [11] предложен алгоритм приближенного решения задачи о часовых графиках доставки стройматериалов на стройки.

Описание задачи перевозок грузов как специальной задачи маршрутизации приводится в работе [9].

5. Имитационное моделирование. Перспективным методом решения задач маршрутизации является имитационное моделирование.

Так, в работе [12] имитируется процесс составления оптимальных маршрутов автомобилей при перевозке крупнотоннажных контейнеров в транспортном узле.

В работе [4] рассмотрены вопросы составления имитационных моделей, моделирующих перевозку продуктов.

Вопросы имитационного моделирования производственно-транспортных систем раскрывает работа [1].

Применение метода имитационного моделирования для решения задачи развозки мелко-

партионных грузов обусловлено следующими факторами:

- сложная структура маршрутов и временных окон погрузки и разгрузки создают сложный объект моделирования;
- заказы получателей продукции постоянно меняются во времени и пространстве, меняются соответственно и маршруты развозки мелкопартионных грузов;
- необходимость исследования в динамике процесса функционирования системы развозки мелкопартионных грузов.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- предложено классификационное дерево математических методов решения задачи маршрутизации;

- методы, обеспечивающие получение оптимального решения, работают для задач малой размерности (до 75 в случае метода «ветвей и границ»);
- методы, обеспечивающие получение приближенного решения, дают субоптимальное решение;
- на практике мелкопартионные перевозки подразумевают развозку продукции в соответствии с ассортиментом и часовыми графиками поставки. Эти дополнительные условия усложняют объект исследования и снижают эффективность приведенных методов. Наиболее эффективными становятся эвристические методы, в частности метод Кларка – Райта;
- к сожалению, за рамками статьи остались достаточно интересные методы – генетический алгоритм, метод имитации отжига.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Безель, Е.П.** Имитация на персональных компьютерах работы транспортно-производственных систем [Текст] / Е.П. Безель, Л.Б. Миротин, Т.Е. Сулейменов. – М.: МАДИ, 1993. – 160 с.
2. **Беллман, Р.** Применение динамического программирования к задаче о коммивояжере [Текст] / Р. Беллман // Кибернетический сборник. – 1964. – Вып. 9. – С. 219–222.
3. **Воркут, А.И.** Транспортное обслуживание торгово-оптовых баз [Текст] / А.И. Воркут и др. – Киев: Техника, 1985. – 112 с.
4. **Геронимус, Ю.В.** Имитационное моделирование производственно-транспортной системы [Текст] / Ю.В. Геронимус // Основные методические положения применения имитационного моделирования в экономических исследованиях: сб. ст. / под ред. К.А. Багриновского. – М.: ЦЭМИ АН СССР, 1988. – 220 с.
5. **Говорущенко, Н.Я.** Основы управления автомобильным транспортом [Текст] / Н.Я. Говорущенко. – Харьков: Вища шк., 1978. – 224 с.
6. **Житков, В.А.** Планирование автомобильных перевозок грузов мелкими партиями [Текст] / В.А. Житков. – М.: Транспорт, 1976. – 112 с.
7. **Житков, В.А.** Методы оперативного планирования грузовых автомобильных перевозок [Текст] / В.А. Житков, К.В. Ким. – М.: Транспорт, 1984. – 213 с.
8. **Канторович, Л.В.** Проблемы эффективного использования и развития транспорта [Текст] / Л.В. Канторович. – М.: Наука, 1989. – 304 с.
9. **Ким, С.В.** Об одной задаче составления графика [Текст] / С.В. Ким, Г.А. Крайнов, Е.В. Сурменов // Экономика и математические методы. – 1976. – № 4. – С. 768–772.
10. **Литтл, Дж.** Алгоритм решения задачи коммивояжера // Экономика и математические методы [Текст] / Дж. Литтл и др. – 1965. – № 1. – С. 94–107.
11. **Мартин, Э.** Алгоритм приближенного решения задачи о часовых графиках [Текст] / Э. Мартин // Механизация учета, отчетности и вычислительных работ. – Вып. 2. – М.: Статистика, 1967. – С. 83–84.
12. **Миротин, Л.Б.** Моделирование работы автомобильного транспорта при перевозках крупнотоннажных контейнеров в транспортном узле [Текст] / Л.Б. Миротин, А.Г. Гольдин, Б.П. Безель. – М.: МАДИ, 1989. – 55 с.
13. **Орлов, Д.М.** Составление почасовых графиков поставок бетона с учетом минимизации простоев бетономешалок и автотранспорта [Текст] / Д.М. Орлов // Оперативное управление производством: тез. докл. – Л.: ЛДНТИ, 1968. – 36 с.
14. **Семенов, Е.В.** Составление на ЭВМ графика подачи автомашин под погрузку и доставку готовой продукции в торговую сеть с одновременным подбором оптимальных маршрутов [Текст] / Е.В. Семенов и др. // Тр. ВНИИМП. – 1970. – Вып. 27. – С. 212–215.
15. **Clark, G.** Sheduling of vehicles from a central depot to a number of delivery points [Text] / G. Clark, J. Wright // Operational Research Quarterly. – 1964. – Vol. 12, no. 4. – P. 568–581.
16. **Evans, S.R.** The impact of a decision-support system for vehicle routing in foodservice supply situation [Text] / S.R. Evans, J.P. Norback // Operational Research Quarterly. – 1985. – Vol. 36, no. 4. – P. 467–472.
17. **Groes, G.** A Method for Solving Travelling Salesman Problems [Text] / G. Groes // Operations Research. – 1958. – Vol. 6, no. 5. – P. 791–812.
18. **Miller, C.E.** Integer programming formulation of travelling salesman problems [Text] / C.E. Miller, A.W. Tucker, R.A. Zemlin // J. Assoc. Comput. Mach. – 1960. – No. 4. – P. 326–329.



МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФРАКТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В ЗАДАЧАХ ЭВОЛЮЦИИ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Задачи анализа динамики курсов экономических показателей весьма актуальны. При возникновении сложной курсовой динамики традиционный анализ начинается с фундаментального анализа, т. е. исследуются фундаментальные экономические факторы, характеризующие состояние экономики. При необходимости в дальнейшем переходят к техническому анализу, который изучает графики прошлого поведения курсов валют с тем, чтобы предсказать их будущее. Однако опыт валютных трейдеров свидетельствует о том, что в их арсенале успешность прогнозов зависит от применения таких математических методов, как нечеткие множества, нелинейный анализ и фрактальный анализ. Они описывают рынки с гораздо большей точностью и достоверностью.

Фракталы – это структуры, которые, несмотря на свою крайнюю нерегулярность на разных масштабах, выглядят типичным образом. Диапазон масштабов, где наблюдаются фрактальные структуры, огромен и любые достаточно сильные нерегулярности в природе стремятся обрести фрактальную структуру [1]. Огромное количество естественных систем, поведение которых внешне воспринимается как хаотическое, объединяет одно общее свойство – самоподобие, или фрактальность. Важнейшей областью применения фракталов является анализ временных рядов: последовательностей измерения физических величин, упорядоченных по времени. Широкая распространенность фрактальных свойств временных рядов указывает на наличие единого универсального механизма, приводящего к возникновению фрактальности в совершенно различных естественных системах.

В данной статье покажем применение методов фрактального анализа в задачах моделирования, анализа и прогнозирования временных

рядов. Рассмотрим существующие методы определения фрактальной размерности и выявим свойства, необходимые для ее точного определения по небольшому количеству экспериментальных данных. Для этого используем алгоритм определения фрактальной размерности на основе асимптотики для площади покрытий. Проведем сравнение различных алгоритмов вычисления локальной фрактальной размерности хаотических временных рядов, а также эффективности предложенного алгоритма с эффективностью существующих методик.

1. Основные фрактальные характеристики.

Рассмотрим дискретный временной процесс в виде временного ряда $y_1, \dots, y_n$, а также временной ряд – часть другого временного ряда, длина которого больше, чем n . Определим последовательность чисел $1 \leq m_1 < m_2 < \dots < m_k$ и проведем разбиение совокупности чисел $i = 1, \dots, n$ на группы с делителем m_1 :

$$j = 1: i = 1, \dots, m_1, \quad j = 2: i = m_1 + 1, \dots, 2m_1,$$

$$j = n_1: i = (n_1 - 1)m_1 + 1, \dots, n_1 m_1,$$

$$\text{где } n_1 = \left\lfloor \frac{n}{m_1} \right\rfloor.$$

Аналогично проведем разбиение совокупности чисел $i = 1, \dots, n$ на n_2 групп $\left(n_2 = \left\lfloor \frac{n}{m_2} \right\rfloor \right)$ с делителем m_2 и т. д. вплоть до m_k .

Для временного ряда вычислим индекс длины γ . Для этого соседние последовательности точек

$$\begin{aligned} & (0, y_1), \left(\frac{m_1}{n}, y_{m_1} \right), \\ & \left(\frac{2m_1}{n}, y_{2m_1} \right), \dots, \left(\frac{(n_1 - 1)m_1}{n}, y_{(n_1 - 1)m_1} \right), \\ & \left(\frac{n_1 m_1}{n}, y_{n_1 m_1} \right) \end{aligned}$$

соединим прямыми отрезками. Пусть $L(m_1)$ – длина ломаной, соединяющей последовательно пары соседних точек.

При этом

$$L(m_1) = \sum_{i=1}^{n_1} \sqrt{\frac{m_1^2}{n^2} + (y_{im_1} - y_{(i-1)m_1})^2}.$$

Аналогично вычисляется длина ломаной линии для делителя m_2 :

$$L(m_2) = \sum_{i=1}^{n_2} \sqrt{\frac{4m_2^2}{n^2} + (y_{im_2} - y_{(i-1)m_2})^2},$$

.....

$$(m_k) = \sum_{i=1}^{n_k} \sqrt{(x_{im_k} - x_{(i-1)m_k})^2 + (y_{im_k} - y_{(i-1)m_k})^2}.$$

Для построения совокупности k точек $(\ln(m_j), \ln L(m_j))$ $j = 1, \dots, k$ используем двойной логарифмический масштаб $\ln m, \ln L(m)$. При помощи метода наименьших квадратов (МНК) находим прямую, аппроксимирующую совокупность точек $(\ln(m_j), \ln L(m_j))$ $j = 1, \dots, k$, γ – угловой показатель найденной МНК – прямой [2]. Число $\gamma > 0$ является индексом длины временного ряда относительно разбиения $(m_1, \dots, m_k)$.

Для нахождения индекса частичной вариации ϑ временного ряда рассматриваются величины

$$W(m_1) = \sum_{i=1}^{n_1} |y_{im_1+1} - y_{(i-1)m_1+1}|,$$

$$W(m_2) = \sum_{i=1}^{n_2} |y_{im_2+1} - y_{(i-1)m_2+1}|,$$

.....

$$W(m_k) = \sum_{i=1}^{n_k} |y_{im_k+1} - y_{(i-1)m_k+1}|.$$

Аналогично предыдущему в двойном логарифмическом масштабе $\ln m, \ln W(m)$ рассматриваем совокупность k точек $(\ln(m_j), \ln W(m_j))$ $j = 1, \dots, k$, находим МНК – прямую, аппроксимирующую совокупность точек $(\ln(m_j), \ln W(m_j))$ $j = 1, \dots, k$, через ϑ обозначаем ее угловой коэффициент. Число $\vartheta > 0$ является индексом ча-

стичной вариации временного ряда относительно разбиения $(m_1, \dots, m_k)$.

Далее определяются показатель Херста для временного ряда, с помощью которого также могут быть выявлены фрактальные структуры временных рядов. Вводятся обозначения:

$$\bar{y}_j = \frac{1}{j} \sum_{i=1}^j y_i, \quad y_{ij} = \sum_{k=1}^i (y_k - \bar{y}_j),$$

$$R_j = \max_{i=1, \dots, j} y_{ij} - \min_{i=1, \dots, j} y_{ij},$$

$$S_j^2 = \frac{1}{j} \sum_{i=1}^j (y_i - \bar{y}_j)^2, \quad j = 2, \dots, n.$$

Рассматриваем далее k целых чисел $2 \leq n_1 < n_2 < \dots < n_k = n$, а также совокупность k

точек $\left(\ln \frac{R_j}{S_j}, \ln \frac{n_j}{2} \right)$ $j = 1, \dots, k$ в двойном логарифмическом масштабе $\ln \frac{R}{S}, \ln \frac{n}{2}$.

Пусть МНК – прямая, аппроксимирующая совокупность точек $\left(\ln \frac{R_j}{S_j}, \ln \frac{n_j}{2} \right)$ $j = 1, \dots, k$, имеет угловой коэффициент H ($H > 0$). Число H является показателем Херста временного ряда относительно разбиения $(n_1, \dots, n_k)$.

Пусть временной ряд или график вещественной функции одной скалярной переменной $y = f(t)$ определен на некотором отрезке $[a, b]$. Для вычисления фрактальной размерности функции используем процедуру определения клеточной размерности. Для этого проводим равномерное разбиение отрезка

$$\omega_m = [a = t_0 < t_1 < \dots < t_m = b], \quad \delta = (b - a) / m$$

и минимальное покрытие функции $f(t)$ в классе покрытий, состоящих из прямоугольников с основанием δ . Высота прямоугольника на отрезке $[t_{i-1}, t_i]$ равна величине $A_i(\delta)$ (разности между максимальным и минимальным значением функции $f(t)$ на этом отрезке). Величина $V_f(\delta) = \sum_{i=1}^m A_i(\delta)$ является амплитудной вариацией



функции $f(t)$, соответствующей масштабу разбиения δ на отрезке $[a, b]$. Тогда полную площадь покрытия $S_\mu(\delta)$ записываем в виде

$$S_\mu(\delta) = V_f(\delta)\delta.$$

Отметим, что $S_\mu(\delta)$ является минимальной площадью покрытия графика из класса прямоугольников. Заметим, что $V_f(\delta) \sim \delta^{-\mu}$ при $\delta \rightarrow 0$, где $\mu = D_\mu - 1$. Показатель μ является индексом фрактальности, а размерность D_μ – размерностью минимального покрытия [3].

2. Фрактальный анализ временных рядов.

Исследуем ценовые ряды акций трех крупных российских компаний: Газпром (GAZP) с 15.05.09 г. по 25.05.10 г. (256 дней), Северсталь (CHMF) с 31.10.06 г. по 17.04.09 г. (608 дней) и Московский нефтеперерабатывающий завод (MNPZ) с 05.11.09 г. по 05.04.11 г. (224 дня). Каждая запись соответствует одному торговому дню и содержит информацию о четырех ценах за день: по открытию, минимальной, максимальной и по закрытию. Выбор тех или иных ценовых рядов, здесь представленных, обусловлен стремлением наиболее четко продемонстрировать результаты, достигаемые с помощью фрактальных показателей.

При вычислении индекса μ используется последовательность m вложенных разбиений ω_m , где $m = 2^n$; $n = 0, 1, 2, \dots, 8$. Каждое разбиение состоит из 2^n интервалов, содержащих 2^{8-n} торговых дней. Для каждого разбиения ω_m вычисляется амплитудная вариация $V_f(\delta)$. Пример поведения $V_f(\delta)$ в двойном логарифмическом масштабе представлен на рис. 1*. Значение μ отождествляется с угловым коэффициентом $-a$ линии регрессии $y = ax + b$, найденной по исходным данным (находится при помощи МНК).

Для исследования точности определения индекса длины, индекса фрактальности и индекса частичной вариации для ценовых рядов акций компании Газпром (GAZP) рассматривается выборка с 15.05.09 г. по 25.05.10 г. (256 дней).

* На рис. 1–6 экспериментальные точки обозначены ($\blacklozenge$), т. е. индексы или показатели относительно линейной (теоретической прямой).

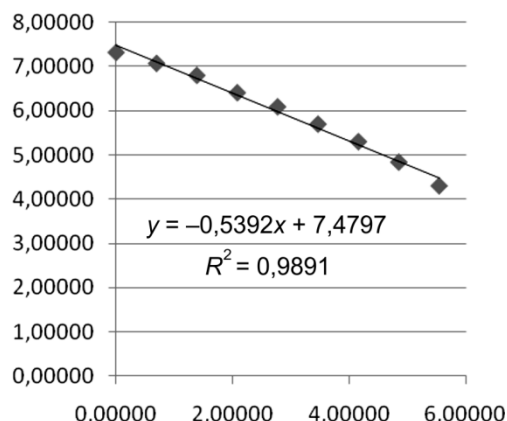


Рис. 1. Индекс фрактальности (256 дней)

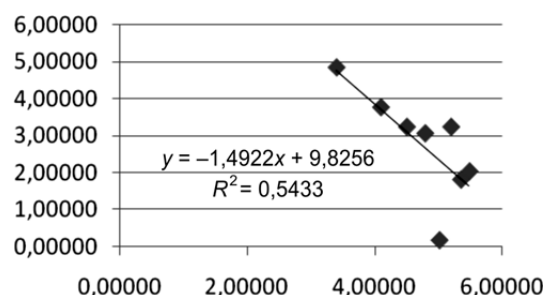


Рис. 2. Индекс длины

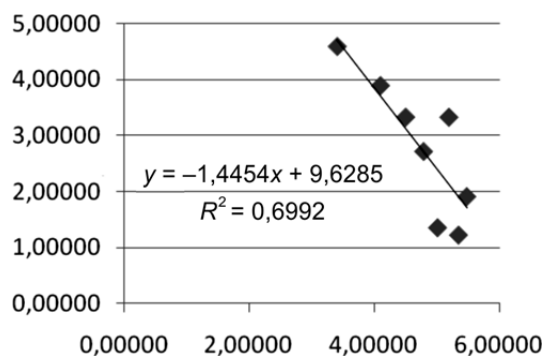


Рис. 3. Индекс частичной вариации

На основе процедур, описанных в п. 1, вычисляется индекс длины γ , индекс фрактальности μ и индекс частичной вариации θ .

В качестве критерия точности расчетов выбирается $K = 1 - R^2$, где R^2 – коэффициент детерминации (если точки ложатся точно на прямую, то $R^2 = 1$ и $K = 0$). Соответствующие прямые изображены на рис. 2 и 3.

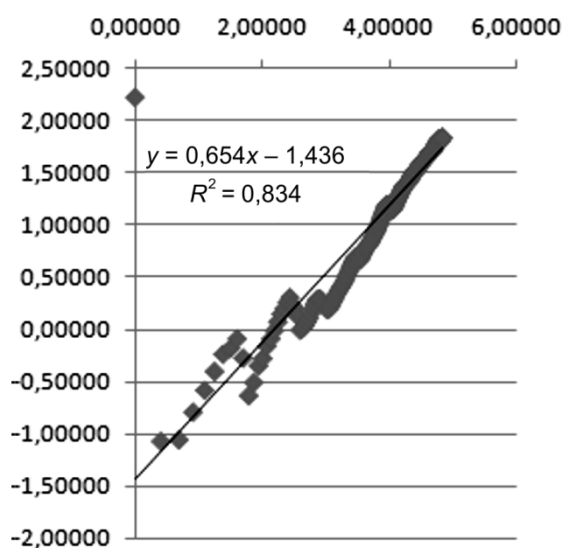


Рис. 4. Показатель Херста для 256 значений

Таким образом, индекс μ для финансовых временных рядов определяется намного точнее, чем показатели γ и θ .

Расчет показателя Херста H сегодня наиболее популярный способ исследования фрактальных свойств временных рядов. Поэтому необходимо более детальное сравнение точности определения показателей H и μ . Теоретически при одинаковом количестве данных индекс фрактальности должен вычисляться более

точно, чем показатель Херста H , поскольку для его определения используется минимальное и, следовательно, оптимальное покрытие временного ряда. Для проверки этого предположения вновь рассматривается временной ряд цен акций компании Газпром (GAZP). Используются две выборки: первая содержит 256 значений, вторая – 32. В качестве критерия точности расчетов выбирается точность экспериментальных точек теоретической прямой $K = 1 - R^2$, где R^2 – коэффициент детерминации (рис. 4–6).

Средняя точность соответствия экспериментальных точек теоретической прямой для μ на порядок выше, чем для H . Более того, точность вычисления μ намного меньше зависит от размера выборки, чем H . Таким образом, экспериментально подтверждено, что точность вычисления индекса фрактальности существенно выше точности вычисления показателя Херста.

Основным преимуществом индекса фрактальности μ , по сравнению с другими фрактальными показателями, является то, что соответствующая ему амплитудная вариация имеет быстрый выход на степенной асимптотический режим [4]. Репрезентативный масштаб, необходимый для определения индекса фрактальности с приемлемой точностью, можно

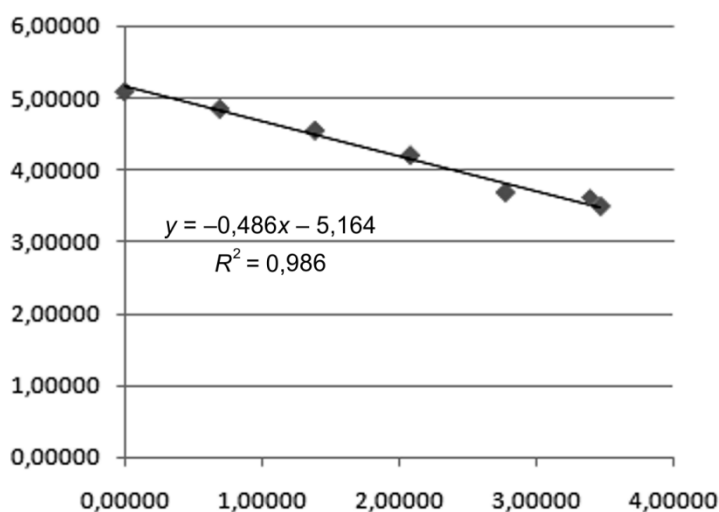


Рис. 5. Индекс фрактальности для 32 значений

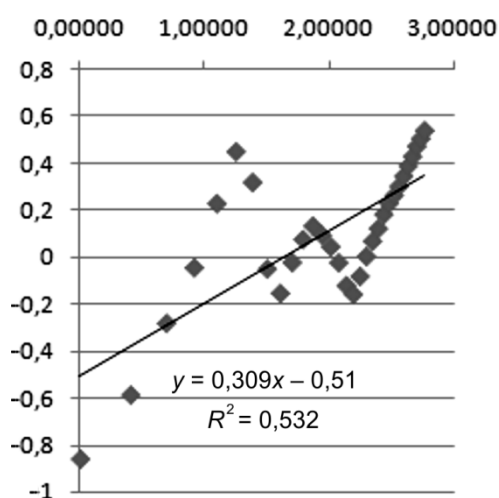


Рис. 6. Показатель Херста для 32 значений



считать имеющим такой же порядок, что и масштаб основных состояний рассматриваемого процесса. Это позволяет использовать индекс фрактальности в качестве локальной фрактальной характеристики финансового временного ряда, определяющей динамику исходного процесса.

В качестве процессов рассматриваются *тренды* – периоды относительно длительного движения цены вверх или вниз и *флеты* – периоды относительного спокойствия исходного временного ряда.

Чтобы соотнести значение μ с поведением временного ряда, естественно ввести функцию $\mu(t)$ как такое значение μ , которое еще может быть вычислено с приемлемой точностью на минимальном, предшествующем t , интервале τ_μ .

В случае непрерывного аргумента t в качестве такого интервала можно было бы брать произвольно малый интервал, однако поскольку на практике временной ряд всегда имеет минимальный масштаб δ_0 (в нашем случае δ_0 равно одному дню), то τ_μ имеет конечную длину (в нашем случае 32 дня).

Далее рассчитано значение $\mu(t)$ для 608 значений акций компании Северсталь (рассматриваемый интервал 31.10.06–17.04.09) и 224 значений акций Московского нефтеперерабатывающего завода (МНПЗ) (рассматриваемый интервал 05.11.09–05.04.11). Характер их ценовых рядов позволяет наиболее ясно продемонстрировать связь значения μ с поведением временного ряда. Соответствующие временные ряды приведены на рис. 7 и 9.

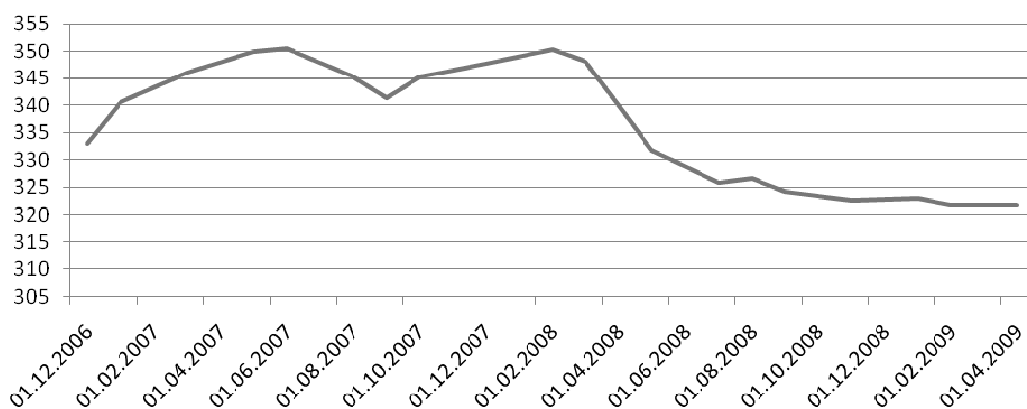


Рис. 7. Средняя ежедневная цена акций компании Северсталь за период 31.10.06–17.04.09

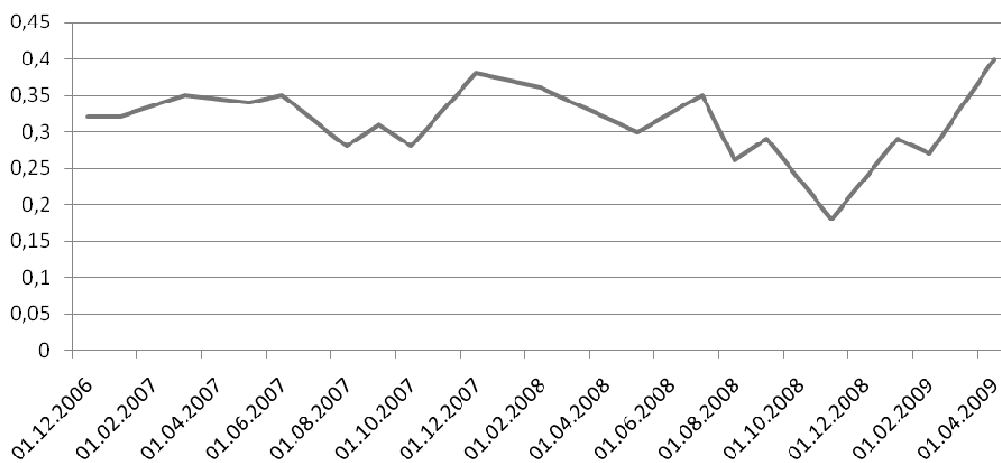


Рис. 8. График функции $\mu(t)$ для акций компании Северсталь за период 31.10.06–17.04.09

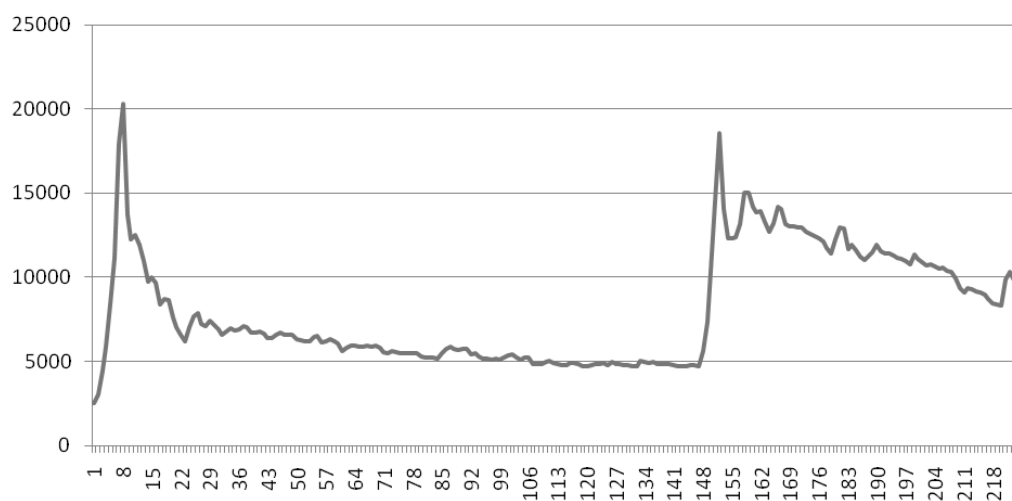


Рис. 9. Средняя ежедневная цена акций МНПЗ за период 05.11.09–05.04.11

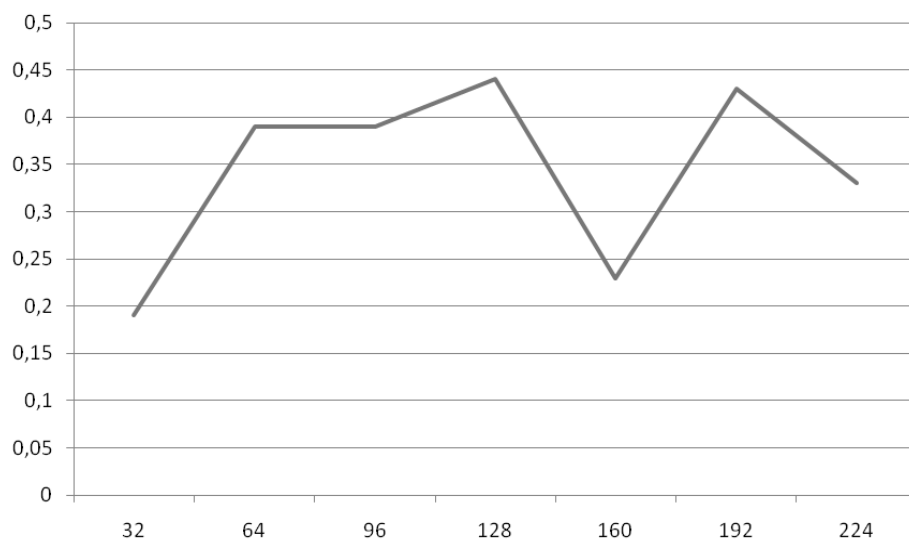


Рис. 10. График функции $\mu(t)$ для акций МНПЗ за период 05.11.09–05.04.11

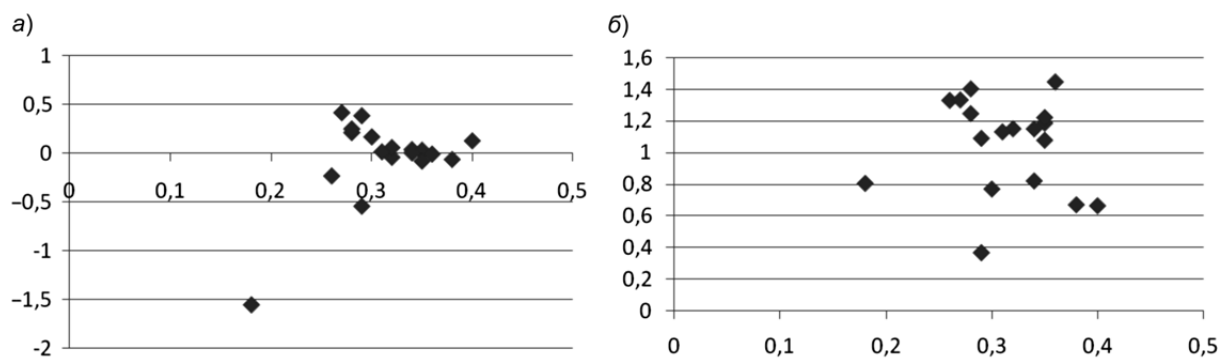


Рис. 11. Показатели стабильности для 32-дневных интервалов ценового ряда компании Северсталь: а – F_1 , б – F_2



Очевидно, что индекс μ (рис. 8 и 10) имеет отношение к поведению временного ряда. Исходный ряд тем стабильнее, чем больше значение μ . При этом если $\mu > 0,5$, наблюдается флет, а при $\mu < 0,5$ – тренд. Если $\mu \sim 0,5$, то процесс находится в промежуточном состоянии.

Выбраны два показателя стабильности для 608 значений акций компании Северсталь (рассматриваемый интервал 31.10.06–17.04.09):

$$F_1 = \log \left(\frac{c_i}{c_{i-32}} \right) - \text{логарифмическое увеличение}$$

цены закрытия c_i за 32-дневный интервал;

$F_2 = A_i / A_{i-32}$, где A_i – амплитуда колебаний цены за последние 32 дня [5].

Для F_1 и F_2 (рис. 11, а, б) справедливо то, что чем более стабильно поведение исходного ряда (колебания происходят возле одного

уровня), тем ближе значения показателей стабильности к нулю, и наоборот, чем ярче выражен тренд, тем больше по модулю значения F_1 и F_2 .

Итак, для одномерной фрактальной функции $f(t)$ рассчитаны основные фрактальные показатели – индекс длины, индекс частичной вариации, показатель Херста и индекс фрактальности. Показано, что μ определяется на порядок точнее, чем остальные фрактальные показатели. Это позволяет рассматривать μ в качестве локального фрактального показателя. Исходя из этого, вычислена функция $\mu(t)$ для каждого момента t временного ряда, что дает возможность идентификации финансовых временных рядов. Для тех же временных интервалов рассчитаны показатели стабильности, также характеризующие поведение ряда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Benoit, B.** Mandelbrot, Fractals: Form, Chance and Dimension, Freeman [Text] / B. Benoit. – San Francisco, 1982.
2. **Дубиков, М.М.** Размерность минимального покрытия и локальный анализ временных рядов [Текст] / М.М. Дубиков, А.В. Крянев, Н.В. Старченко // Вестник РУДН. – 2004. – Т. 3, № 1. – С. 81–95.
3. **Дубиков, М.М.** Индекс вариации и фрактальный анализ временных рядов [Текст] / М.М. Дубиков, А.В. Крянев, Н.В. Старченко // Сборник научных трудов научной сессии МИФИ. – М., 2004.
4. **Hurst, H.B.** Long-term storage capacity of reservoirs [Text] / H.B. Hurst // Trans. Am. Soc. – N.Y., 1981. – Vol. 166. – P. 770–808.
5. **Старченко, Н.В.** Локальный фрактальный анализ в физических приложениях [Текст] : [препринт, № 006-2005] / Н.В. Старченко. – М.: МИФИ, 2005.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Методология эффективного управления производственной деятельностью ориентирована на решение оптимизационных задач. Проблема состоит в том, чтобы исходя из определенных ресурсов (материалы и комплектующие, рабочая сила, денежные средства) разработать производственную программу и реализовать ее с наилучшими результатами, вводя в расчеты различные ограничения.

В своей работе в целях эффективного оперативно-тактического управления на предприятии мы предлагаем использовать метод бюджетирования экономико-математического моделирования. Общий бюджет предприятия представляет собой систему планов и смет, связывающих операционную и финансово-инвестиционную деятельность предприятия и отражающих изменение его финансово-экономического состояния за плановый период. Далее более подробно рассмотрим этапы формирования операционного бюджета, начиная с бюджета продаж, где отражаются потребность основных покупателей, ассортиментный ряд, рыночные цены и рыночный спрос. На основе этого предложена экономико-математическая модель определения прибыли предприятия (см. рисунок).

Функции спроса можно аппроксимировать, анализируя статистические данные об изменениях объемов продаж в предыдущих периодах либо суммируя данные из анкет отдельных потребителей, в которых они указывают свои индивидуальные платежеспособные потребности при различных уровнях цен [1].

Функция рыночного спроса

$$D_i(p_i) = \sum_{n=1}^{N_c} d_{in}(p_i),$$

где N_c – количество потребителей; d_{in} – спрос на i -й вид продукции со стороны n -го потребителя;

$i = 1, \dots, I$ – вид готовой продукции (I – количество ассортиментных позиций готовой продукции); $n = 1, \dots, N_c$ – номер отдельного потребителя; p_i – цена единицы готовой продукции i -го вида.

На основе значений спроса формируется бюджет продаж, исходя из гипотезы о том, что спрос потребителей должен быть удовлетворен, т. е. объем продаж организации равен объему спроса, который зависит от цены на готовую продукцию и скорректирован в случае необходимости с учетом повторяющихся колебаний [2]. Тогда зависимость объема реализованной продукции i -го вида в t -м периоде от установленной цены будет равна:

$$q_i^t(p_i) \equiv D_i^t(p_i).$$

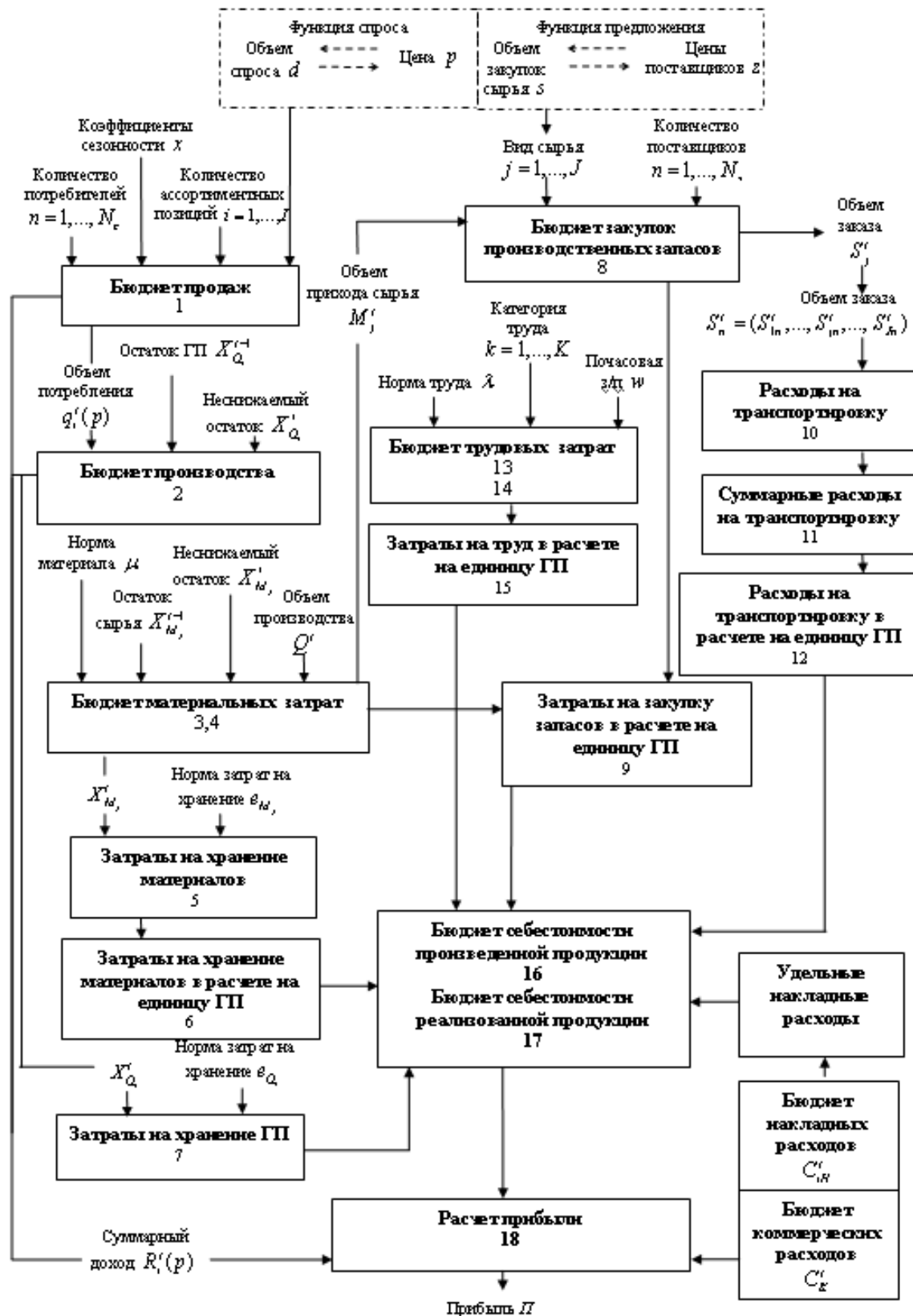
Общая выручка организации по всему прогнозируемому временному периоду в целом рассчитывается следующим образом:

$$R^t(p) = \sum_{i=1}^I R_i^t(p_i) = \sum_{i=1}^I q_i^t(p_i) p_i.$$

Далее формируется бюджет производства, содержащий информацию об объемах производства готовой продукции, объемах незавершенного производства и о запасах i -го вида готовой продукции ($i = 1, \dots, I$) на конец t -го периода запасов:

$$X_{Q_i}^t = X_{Q_i}^{t-1} + Q_i^t - q_i^t(p_i) \geq X_{Q_i}^{\min},$$

где $X_{Q_i}^{t-1}$ – сумма остатков готовой продукции на начало t -го периода; Q_i^t – объем выпуска; $q_i^t(p_i)$ – расход готовой продукции, реализованной потребителям; $X_{Q_i}^{\min}$ – минимально допустимый остаток готовой продукции на складе.



Экономико-математическая модель определения прибыли предприятия

Общим принципом выбора неснижаемого уровня остатков готовой продукции на складе является минимизация прямых и косвенных издержек, связанных с хранением запасов или недостаточным уровнем запасов. Одни виды издержек возрастают по мере увеличения размера остатков готовой продукции на складе – издержки по хранению, издержки, связанные с отвлечением из оборота части капитала, инвестируемого в запасы, поскольку хранение меньшего количества запасов освобождает денежные средства для других нужд. Другие виды издержек, наоборот, убывают по мере возрастания уровня запасов, например издержки потери покупателя, когда при отсутствии достаточных остатков на складе существует вероятность не выполнить крупный заказ.

Если предприятие не работает по системе производства под заказ, необходимо оптимизировать количество производимой готовой продукции, поскольку затраты на ее хранение достаточно велики.

Затраты на хранение готовой продукции в t -м периоде предлагается моделировать следующим способом:

$$E_Q^t = \sum_{i=1}^I E_{Q_i}^t; \quad E_{Q_i}^t = X_{Q_i}^t e_{Q_i},$$

где $E_{Q_i}^t$ – суммарные затраты на хранение i -й продукции в t -м периоде; e_{Q_i} – цена за хранение одной единицы готовой продукции i -го вида.

Объем производства диктует необходимое количество видов исходного сырья и материалов – J , используемых в производстве на самом низшем уровне технологии на предприятии. В бюджете материальных затрат отражается информация о прямых производственных затратах в части расходования материальных и финансовых оборотных ресурсов (сырье, материалы, комплектующие) за бюджетный период.

В общем случае из бюджета материальных затрат необходимо выделять бюджет закупок производственных запасов, где отражена информация об объемах закупаемого сырья и материалов, ценах на них и объемах денежных средств за бюджетный период, а также объем

остатка j -го вида сырья и материалов ($j = 1, \dots, J$) на конец t -го периода запасов:

$$X_{M_j}^t = X_{M_j}^{t-1} + M_j^t - m_j^t \geq X_{M_j}^{\min},$$

где $X_{M_j}^{t-1}$ – остатки на начало t -го периода; M_j^t – объем прихода сырья и материалов на склад; m_j^t – расходы в производство; $X_{M_j}^{\min}$ – минимально допустимый остаток сырья на складе.

На предприятии должен быть определен оптимальный размер запасов, чтобы суммарные издержки от хранения запасов и от недостаточного уровня запасов были минимальными.

Суммарные затраты на хранение материалов или комплектующих изделий предлагается моделировать следующим образом:

$$E_M^t = \sum_{j=1}^J E_{M_j}^t; \quad E_{M_j}^t = X_{M_j}^t e_{M_j},$$

где $E_{M_j}^t$ – затраты на хранение одной единицы j -го вида комплектующего в период t ; e_{M_j} – величина затраченных средств на хранение.

Затраты на хранение набора комплектующих, необходимого для изготовления одной единицы i -го вида продукта:

$$e_{M_{Q_i}}^t = \frac{E_M^t}{R^t(p)} p_i.$$

Калькуляцию прямых затрат (материальных и трудовых) предлагается осуществлять классическим способом – методом технологического нормирования, при котором, исходя из технологии производства, определяются удельные прямые затраты в физическом выражении (например, в килограммах и трудочасах) на единицу выпуска:

$$m_j^t(Q^t) = \sum_{i=1}^I m_{ij}^t(Q_i^t), \quad m_{ij}^t(Q_i^t) = Q_i^t \mu_{ij},$$

где m_{ij}^t – потребность в материалах и сырье j -го вида при производстве готовой продукции i -го вида в t -м периоде в объеме Q_i^t ;



$Q^t = (Q_1^t, \dots, Q_i^t, \dots, Q_J^t)$ – вектор объемов производства в t -м периоде, μ_{ij} – технологический коэффициент (норматив) расхода сырья и материалов на единицу готовой продукции.

В бюджете материальных затрат рассчитываются расходы в каждом из периодов по каждому виду производственных запасов – Z_j^t как произведение объема закупок на цены и суммарные расходы по всем периодам Z^t :

$$Z_j^t(Q^t) = m_j^t(Q^t) z_j = z_j \sum_{i=1}^J Q_i^t \mu_{ij},$$

$$Z^t(Q^t) = \sum_{j=1}^J Z_j^t(Q^t).$$

Так как сырье и материалы закупаются на рынке факторов производства, то при формировании бюджета закупок необходимо учитывать тип рыночной конкуренции так же, как и при составлении бюджета продаж. Это могут быть олигопсония, монопсония, совершенная конкуренция.

В каждом из вышеперечисленных случаев для формирования бюджета закупок необходимо знать функции предложения поставщиков на каждый из видов производственных запасов. Данные функции предложения можно аппроксимировать, анализируя статистические данные предыдущих периодов либо данные из анкет отдельных поставщиков, в которых они указывают свои индивидуальные цены при различных объемах закупок.

Функция предложения представляет собой средневзвешенную цену закупки по всем поставщикам:

$$z_j(S_j) = \frac{1}{S_j} \sum_{n=1}^{N_S} z_{jn}(s_{jn}) s_{jn},$$

где S_j – суммарный объем закупок j -го вида сырья и материалов по всем поставщикам по всем временным периодам, $S_j = \sum_{n=1}^{N_S} s_{jn}$; N_S – количество поставщиков; $j = 1, \dots, J$ – конкретный вид производственных запасов (J – количество видов сырья и материалов); $n = 1, \dots, N_S$ – номер отдельного поставщика; $z_{jn}(s_{jn})$ – цена единицы сырья или материала j -го вида у n -го поставщи-

ка; s_{jn} – объем закупок j -го вида сырья и материалов у n -го поставщика.

В целом, общие затраты на оплату всех материалов и комплектующих по всему прогнозируемому временному периоду рассчитываются следующим образом:

$$Z(S) = \sum_{t=1}^T Z^t(S) = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^J Z_j^t(S) =$$

$$= \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^J z_j(S_j) S_j^t.$$

Затраты на закупку запасов в расчете на i -ю единицу готовой продукции:

$$z_i^t(Q_i) = \sum_{j=1}^J z_j^t(S_j^t) \mu_{ij}.$$

Затраты на все комплектующие, приобретенные в t -м периоде, зависят от того, какое количество – S и по каким ценам – $z(S)$ приобретались сырье и материалы у каждого поставщика, т. е. поскольку необходимый объем – M^t и цены на одно и то же комплектующее могут отличаться.

Комплектующие могут закупаться у различных поставщиков, следовательно, затраты на доставку комплектующих зависят не только от объема закупок у n -го поставщика, но и от места его расположения.

Таким образом, необходимо рассчитать, сколько раз за период – t , необходимо осуществить поставку j -го вида сырья и материалов.

Тогда затраты на транспортировку заказанных материалов у n -го поставщика предлагается вычислять следующим образом:

$$G_n(S_n^t) = U_n g_n \Omega,$$

$$\Omega = \begin{cases} \left(\sum_{j=1}^J S_{jn}^t v_j \right) \div V; \\ \left(\sum_{j=1}^J S_{jn}^t v_j \right) \bmod V = 0; \\ \left(\sum_{j=1}^J S_{jn}^t v_j \right) V + 1, \end{cases}$$

где S_{jn}^t – объем заказа всех материалов и комплектующих изделий в t -й период у n -го постав-

щика; U_n – расстояние до n -го поставщика; g_n – норма затрат в рублях на транспортировку за 1 грузоместо за 1 километр; v_j – объем занятой площади под j -й вид комплектующего; V – объем контейнера.

Суммарные затраты на транспортировку всех запасов в период t :

$$G^t = \sum_{n=1}^N G_n^t(S_n^t).$$

Затраты на транспортировку набора комплектующих – $\sum_{j=1}^J \mu_{ij} v_j$, необходимого для изготовления одной единицы i -го вида продукта:

$$g_{Q_i}^t = U_n g_n \frac{\sum_{j=1}^J \mu_{ij} v_j}{V}.$$

Далее составляется бюджет трудовых затрат, содержащий информацию о затратах по оплате труда, который может быть непосредственно отнесен на производство каждой единицы готовой продукции.

Как отмечалось ранее, классическим способом расчета прямых затрат, в том числе трудовых, является метод технологического нормирования, при котором определяются удельные прямые затраты в физическом выражении (в трудочасах) на единицу выпуска. Тогда трудовые затраты в t -м периоде, выраженные в трудочасах, которые необходимы для производства объема готовой продукции i -го вида, рассчитываются умножением этого объема (Q_i^t) на норму затрат труда:

$$l_{ik}^t(Q_i^t) = Q_i^t \lambda_{ik},$$

где λ_{ik} – технологический коэффициент (норматив) потребности труда k -й категории на единицу готовой продукции i -го вида, $k = 1, \dots, K$ (K – количество категорий труда – специальностей и разрядов, используемых в производстве).

Операция суммирования трудовых затрат по всем видам продукции даст количество труда, необходимого для всей производственной программы в трудочасах:

$$L_k^t = \sum_{i=1}^I l_{ik}^t(Q_i^t) = \sum_{i=1}^I Q_i^t \lambda_{ik}.$$

В этом же бюджете определяются затраты прямого труда в денежном выражении путем умножения необходимого рабочего времени на соответствующие часовые ставки оплаты труда:

$$W_k^t(Q^t) = L_k^t(Q^t) w_k = w_k \sum_{i=1}^I Q_i^t \lambda_{ik},$$

где w_k – размер почасовой оплаты труда k -й категории, определяемой по тарифной сетке или в соответствии с системой оплаты труда на предприятии.

При суммировании по всем категориям работников можно оценить фонд оплаты труда в t -м периоде:

$$W^t(Q^t) = \sum_{k=1}^K W_k^t(Q^t).$$

Нормативы трудовых затрат определяются по той же технологической схеме, что и нормативы материальных затрат, но только при вычислении трудовых норм суммируется время, необходимое для проведения отдельных операций, обозначенных на рисунке стрелками. В формализованном виде можно записать, что для k -й категории труда нормативы будут представлять собой $\lambda_k = (\lambda_{1k}, \dots, \lambda_{ik}, \dots, \lambda_{Jk})$.

Затраты на труд в расчете на i -ю единицу готовой продукции:

$$w_i^t(Q_i) = \sum_{k=1}^K w_k^t \lambda_{ik}.$$

После бюджетов прямых затрат формируется бюджет накладных – C_n^t и коммерческих расходов – C_k^t . К накладным обычно относятся все расходы организации, кроме прямой заработной платы и прямых материальных затрат. Бюджет коммерческих расходов – бюджет, в котором учитываются расходы организации, связанные с продвижением и сбытом продукции на рынке.

Завершающим операционным бюджетом является бюджет себестоимости. Данный бюджет расчетный и необходим для определения планируемой производственной себестоимости и себестоимости реализованной продукции, а также



остатков на конец периода. Бюджет себестоимости формируется на основании бюджетов производства, потребления материалов, оплаты труда и накладных затрат.

Существует несколько подходов в расчете себестоимости [3]. Расчет себестоимости может осуществляться по произведенной и по реализованной продукции. Себестоимость по произведенной продукции рассчитывается как сумма:

$$C_{iP}^t = z_i^t + w_i^t + c_{iH}^t + e_{Q_i}^t + e_{MQ_i}^t + g_{Q_i}^t.$$

Себестоимость реализованной продукции вычисляется как результат от частного деления себестоимости остатка произведенной продукции на начало периода за вычетом себестоимости произведенной продукции на конец периода, плюс себестоимость всей произведенной продукции на количество реализуемой продукции:

$$C_{iR}^t = \frac{C_{iP}^t X_{Q_i}^t - C_{iP}^{t+1} X_{Q_i}^{t+1} + (z_i^t + w_i^t + c_{iH}^t + e_{Q_i}^t + e_{MQ_i}^t + g_{Q_i}^t) Q_i^t}{Q_i^t}.$$

Показатели себестоимости могут быть использованы в финансовых бюджетах для расчета прибыли организации. Прибыль по всем месяцам рассчитывается как доход за вычетом общих издержек предприятия:

$$\Pi(p) = \sum_{t=1}^T \left[\sum_{i=1}^I (R_i^t(p) - C_{iR}^t q_i^t) - C_K^t \right],$$

где C_K^t – коммерческие расходы предприятия, направленные на реализацию товара в t -м периоде.

Таким образом, разработана и предложена к рассмотрению экономико-математическая модель, позволяющая рассчитать себестоимость произведенной и реализованной продукции на основе метода бюджетирования с учетом сезонности спроса. В процессе расчета себестоимости последовательно формируются операционные бюджеты: бюджет продаж, бюджет производства, бюджет закупок производственных запасов, бюджет материальных и трудовых затрат, бюджет коммерческих и накладных расходов, бюджет себестоимости. С учетом выходных данных вышеуказанных бюджетов может быть определена прибыль по итогам всех плановых периодов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Богатырев, В.Д.** Модель планирования ассортимента продуктов питания и заказа сырья [Текст] / В.Д. Богатырев, И.А. Хасаншин // Управление большими системами: сб.тр. – 2006. – № 12/13. – С. 26–32.

2. **Богатырев, В.Д.** Оптимизационная модель выбора цен на реализуемую продукцию промышленного

предприятия [Текст] / В.Д. Богатырев, О.В. Есипова // Экономические науки. – 2010. – № 11(72). – С. 261–266.

3. **Есипова, О.В.** Экономико-математическая модель управления себестоимостью произведенной и реализованной продукции с учетом сезонных колебаний спроса [Текст] / О.В. Есипова // Вестник СГАУ. – 2010. – № 3. – С. 45–54.

МОДЕЛИ ОБМЕНА ДАННЫМИ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННЫМ КЛАСТЕРОМ

Процессы управления кластером поддерживаются интегрированной информационной системой (ИС), создание и развитие которой опирается на оценку информационных потребностей, возникающих в ходе управления текущей деятельностью кластера и при решении задач анализа и развития кластерных структур и их инновационного потенциала. Успех деятельности кластера закладывается именно при принятии инфраструктурных информационно-технологических решений (ИТ-решений), и от качества информационной поддержки не в последнюю очередь будет зависеть конкурентоспособность кластерной организации и финансовые показатели деятельности каждого ее участника.

Деятельность кластера опирается на анализ изменения технологий, определяющих условия создания новых промышленных систем в изменяющихся институциональных условиях – экономике знаний. Это, в свою очередь, предопределяет использование в процессах управления и развития кластерной структуры экономико-математических методов и моделей, современных ИТ-решений, специфических организационно-экономических механизмов и организационных структур, которые позволяют создать необходимую бизнес-среду, опирающуюся на систему обмена данными и знаниями. Построение моделей обмена данными и знаниями создает основу для управления инновационным потенциалом промышленного кластера, производственной, хозяйственной, финансовой деятельностью, контрактами между участниками кластера и обеспечивает научно-технический трансфер.

Построение и последующее управление кластером связано с необходимостью объединить в рамках одной особой инфраструктуры производственные бизнес-проекты в конкретной тех-

нологической области, фундаментальные разработки, современные системы проектирования новых продуктов и подготовку производства этих продуктов, а также информационные ресурсы, обеспечивающие сопровождение всех научно-технических, организационно-технологических и информационно-технологических проектов.

Организационно-экономический механизм управления кластером в этих условиях должен опираться на принцип технологической сети или бизнес-сети. Ее функционирование должно поддерживаться технологиями, обеспечивающими информационный обмен, и опираться на комплекс моделей бизнес-процессов управления контрактами и взаимоотношениями участников кластерной организации, моделей обмена информационными ресурсами, моделей обмена знаниями и своевременное и качественное решение организационных, научных, технических, производственных, экономических, логистических и управленческих вопросов. Все решения, принимаемые при управлении кластером, должны опираться на консолидированные информационные ресурсы и разработанные коммуникационные приложения. Учитывая стратегическую роль информационных ресурсов для любого участника кластера, одной из наиболее сложных проблем в бизнес-сети является проблема интеграции информационных ресурсов и информационного обмена. Эта проблема многогранна и может быть рассмотрена с нескольких позиций – юридической, организационной и технической [1].

Именно организационно-технические аспекты создания интегрированной информационной инфраструктуры бизнес-сети наиболее важны для поддержки деятельности и развития кластера, обеспечения его высокого инновационного потенциала.



Проблемы интеграции приложений, данных, процессов и компонентов приходится решать при создании любой корпоративной системы. Инструментальные средства интеграции используются достаточно широко, но они опираются на единую базу данных предприятия. Однако интеграционные процессы в кластере строятся на принципиально иной основе, хотя и требуют решения почти таких же задач.

Под *средствами интеграции приложений уровня предприятия* (Enterprise Application Integration, EAI) понимается комбинация процессов, программных средств, стандартов и аппаратуры, благодаря которой осуществляется «бесшовная» интеграция приложений двух или более информационных систем уровня предприятия, позволяющая им функционировать как единой системе. Хотя средства EAI, как правило, рассматриваются применительно к построению корпоративной информационной системы (КИС) для какого-либо одного предприятия, в настоящее время эти средства требуются и для интеграции информационных систем, принадлежащих нескольким предприятиям. Например, они нужны при создании систем класса B2B (Business-to-Business), когда необходимо обеспечить единые бизнес-транзакции в виде цепочек приложений, выполняемых в нескольких системах [2].

Применение средств обычно предполагает следующие уровни интеграции.

Интеграция бизнес-процессов предприятий. Здесь необходимо непосредственное взаимодействие приложений, которые поддерживают бизнес-объекты и бизнес-функции, свойственные определенным бизнес-процессам. Программные интерфейсы взаимодействия этих приложений определяются с учетом функций управления процессами, модели бизнес-процессов, построенной с помощью инструментальных средств инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов, и требуемой входной и выходной информации этих процессов.

В качестве ключевой технологии интеграции, которая создает мосты между бизнес-процессами и информацией, необходимой для их реализации, объединяет унаследованные серверные приложения и клиентское ПО настоль-

ных систем, часто рассматривается технология управления потоками работ (Workflow).

Интеграция приложений на основе предоставления функций или данных, свойственных одному какому-либо приложению, в распоряжение другого приложения для того, чтобы благодаря их взаимодействию на стадии исполнения осуществлялась определенная прикладная функция системы управления.

Как правило, средствами интеграции приложений в данной группе выступают службы программного обеспечения промежуточного слоя (middleware). Такие службы называют связующим ПО. Они обеспечивают прозрачную работу приложений в неоднородной сетевой среде, предоставляя им услуги в виде интерфейсов прикладного программирования (API), позволяющие взаимодействовать частям приложений, распределенным по разным узлам корпоративной сети. К службам middleware прежде всего относятся службы вызова удаленных процедур, обмена сообщениями, посредники (брокеры) запросов к объектам, мониторы транзакций.

Интеграция данных. Успешная интеграция бизнес-процессов и приложений на двух предыдущих уровнях зависит от того, как будут интегрированы в системе данные из разных источников и баз данных. На этом уровне в целях интеграции данные должны быть идентифицированы, каталогизированы, должна быть построена модель метаданных (т. е. описание данных о данных).

Интеграция платформ. ИС построены на основе распределенной клиент-серверной архитектуры, в основном трехзвенной или четырехзвенной. Компоненты системы (клиенты и серверы) могут быть реализованы на базе неоднородных аппаратно-программных платформ, т. е. опираться на разные машинные архитектуры и операционные системы. Этим определяется необходимость иметь средства интеграции неоднородных платформ, предоставляемые их поставщиками, например средства интеграции систем, базирующихся на ОС Microsoft Windows или Unix и Linux.

Интеграции компонентов в составе приложений. В процессе создания ИС заданный состав ее прикладных функций декомпозируется в виде

функциональных подсистем, модулей и задач. Компонентная разработка приложений заключается в создании унифицированных интерфейсов программных модулей.

Потребность в корпоративных приложениях информационных систем, включающих в себя распределенные серверные и клиентские компоненты, привела к созданию интегрированных сред разработки и исполнения распределенных компонентов, поддерживающих сложившиеся де-факто стандарты компонентов. Среди этих стандартов известны спецификации: COM/DCOM, EJB с протоколом Java RMI, спецификации компонентов в архитектуре CORBA, а также стандарты компонентной разработки web-приложений.

Процессы управления кластером опираются на технологии web-сервисов, которые входят в общий набор стандартов, упрощающих построение связей между разнородными системами и базами данных. Web-сервисы можно охарактеризовать как набор инструментов для создания надстроек и интеграции приложений. Web-сервисы помогают решить практически все основные вопросы интеграции, поэтому их распространение стало способствовать постепенному отказу от традиционно применяемых средств EAI [3]. Кроме того, сервисный подход повышает гибкость информационной поддержки предприятий кластера в условиях динамичной бизнес-среды.

Появление сервис-ориентированной архитектуры SOA (Service-Oriented Architecture), быстрое развитие стандартов XML и web-сервисов привело к серьезным изменениям средств BPM (Business Process Management), EAI (Enterprise Application Integration) и связующего ПО на базе обмена сообщениями.

Чтобы обеспечить потребности бизнеса, SOA требуется свой собственный механизм – шина ESB (Enterprise Service Bus). Она соединяет в себе несколько технологий и позволяет SOA-системам многократно использовать бизнес-сервисы и менять процессы и взаимоотношения между приложениями за счет конфигурирования, а не перепрограммирования. Основными функциями шины ESB являются обмен сообщениями, преобразование данных, маршрутиза-

ция, поддержка web-сервисов и протоколов, а также согласование сервисов [4].

Идея ESB состоит в том, что в противоположность традиционным EAI-решениям, основанным на архитектуре «звезда» (так как все приложения подсоединены к центральному процессу, называемому сервером сообщений), ESB предполагает децентрализованные операции [5].

Обычно под ESB понимают технологии, которые позволяют системам осуществлять слабо связанное взаимодействие путем обмена сообщениями. В таком понимании подход ESB обеспечивает связи типа «все-со-всеми» и объединяет поддерживаемые сервисы для обеспечения надежного и безопасного доступа к событиям и получению сообщений [6]. Промежуточное ПО ESB – это интерфейс между каждым бизнес-приложением и шиной, которая связывает его с другими бизнес-приложениями и сервисами. Опора на SOA при реализации идей ESB увеличивает гибкость архитектуры. Бизнес-процессы становятся более гибкими, упрощается управление приложениями и их замена.

Основа ESB – обмен сообщениями. Большинство ESB-продуктов поддерживают интеграцию на базе связующего ПО обмена сообщениями [5]. Этот тип программной инфраструктуры является фундаментальным компонентом распределенных систем. Снабженная ПО обмена сообщениями шина ESB позволяет SOA поддерживать больше типов обработки данных, чем простые web-сервисы SOAP/HTTP поверх сетей TCP/IP. ESB применяется для поддержки сети слабосвязанных сервисов, которые не предполагается использовать в постоянной жесткой конфигурации типа удаленного вызова процедур (RPC), чего требует связка SOAP/HTTP.

Учитывая различный уровень информационной зрелости и разнообразие информационных систем предприятий и организаций – участников кластера, ESB-архитектура является наиболее универсальной и гибкой для обеспечения информационного обмена.

Использование ESB-систем – это современный и эффективный способ интеграции информационных ресурсов предприятий. Предприятия использовали web-сервисы и до появления

концепции ESB для решения срочных проблем интеграции внутри небольших инфраструктур, но за последнее десятилетие web-технологии и протоколы web-сервисов получили колоссальное развитие. Рынок ESB-продуктов вырос, окреп и предлагает мощные решения для эффективной интеграции данных, приложений и процессов в рамках практически любой организационной структуры.

Таким образом, очевидно, что информационный обмен между предприятиями и организациями, входящими в кластер, может быть эффективно организован на основе web-сервисов и шины ESB. Доступ к информационным ресурсам кластера не потребует внедрения новых информационных систем или специальных программных модулей на стороне участника кластера.

Вместе с тем обеспечение этой интеграции требует серьезных инвестиций: разработка (при-

обретение) ESB-системы, создание надежной поддерживающей инфраструктуры, покупка оборудования и его размещение на территории головного предприятия кластера или специально созданного информационно-сервисного центра.

Кроме того, несмотря на распределенную структуру шины ESB, она нуждается в жестком управлении. Web-сервисы могут использоваться многократно, но промышленный кластер – исключительно гибкая и подвижная структура, поэтому каталог сервисов будет постоянно пополняться, сервисы будут совершенствоваться, а состав подписчиков будет меняться. Важной задачей является также защита передаваемой информации и обеспечение информационной безопасности самой ESB-системы. Модель информационного обмена между предприятиями и организациями промышленного кластера представлена на рис. 1.

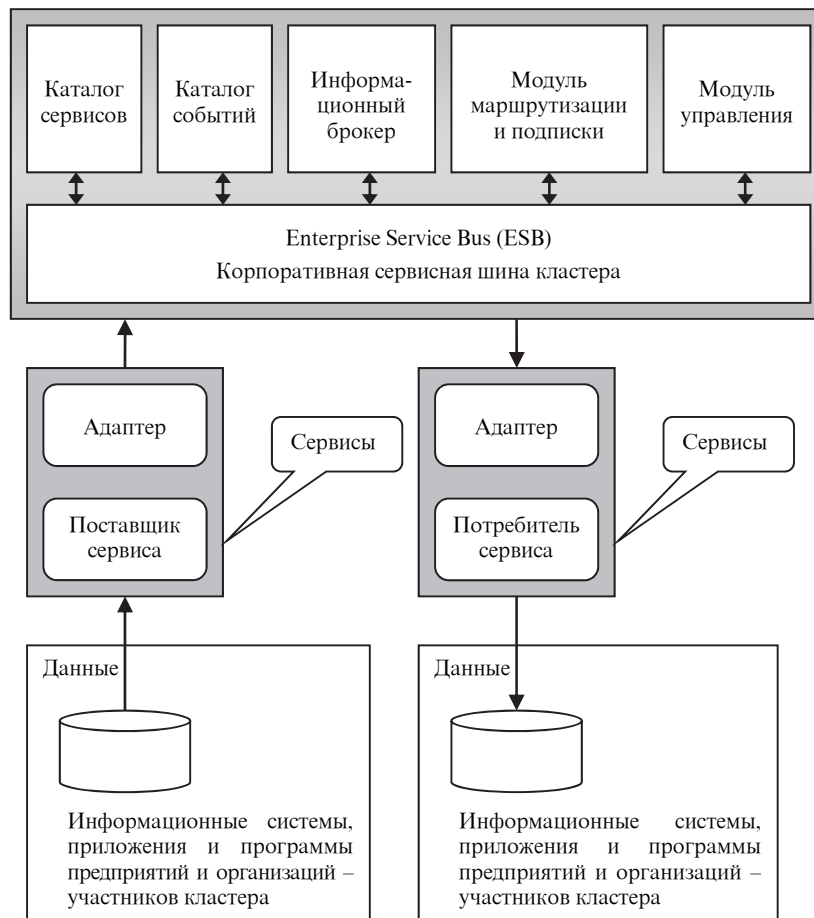


Рис. 1. Модель обмена данными в интегрированной ИС кластера

Таким образом, ESB-система становится не только средством обеспечения информационного обмена между участниками кластера, но и основой всей IT-инфраструктуры промышленного кластера.

Существует целый ряд программных продуктов, предназначенных для интеграции информационных ресурсов на основе ESB. Наиболее серьезные решения предлагают мировые лидеры, среди которых IBM, Software AG, а компания Oracle предлагает две системы этого класса;

1. *Sonic SOA Suite* – семейство продуктов компании Sonic Software Corp. Компания является основателем самого термина, а также лидирующим специализированным поставщиком решения ESB, обеспечивающего интеграцию распределенных приложений предприятий на основе обмена XML-сообщениями между сервисами приложений [7].

2. *WebMethods* от компании Software AG. Сервисная шина предприятия (ESB) от Software AG, поддерживаемая webMethods Integration Server, – это платформа корпоративного класса для интеграции приложений на основе SOA и управления web-сервисами [8].

Это решение представляет собой самую полную интеграционную платформу из имеющихся на рынке. Она способна «говорить» на языке любой технологии, благодаря чему все web-сервисы, сообщения JMS, пакетные и клиент-ориентированные приложения, а также унаследованные системы могут эффективно взаимодействовать в рамках SOA. WebMethods позволяет реализовать в виде сервиса любую технологию от любого вендора и наилучшим образом подходит для решения задач интеграции информационных систем и приложений предприятий кластера.

3. *Oracle Enterprise Service Bus* от компании Oracle. Продукт востребован разработчиками приложений и интеграторами, которым необходим интуитивно понятный и декларативный способ для построения взаимодействия сервисов в процессе создания композитных приложений на основе SOA. Поэтому основной средой проектирования взаимодействия является

JDeveloper, дополненный возможностью изменять правила передачи данных на уровне исполнительной системы Oracle ESB через web-консоль управления. Oracle ESB обеспечивает расширенную интеграцию с ERP-системами, которые включают [9]:

- механизмы замены данных «на лету» (для данных, которые по-разному представляются в различных исходных и целевых системах);
- механизм сопоставления бизнес-объектов в различных системах (исходных и целевых) в процессе их обработки в шине;
- адаптеры к различным бизнес-приложениям с широким набором функций.

4. *Oracle Service Bus* (панель AquaLogic Service Bus). Занимает лидирующее положение в отрасли в классе продуктов Enterprise Service Bus. Использует стандарты и приложения, работающие на основании XML-метаданных. Помимо возможности передавать XML-данные, система поддерживает передачу данных в других форматах без преобразования в XML. Эта возможность является ключевой для обеспечения высокой производительности в задачах с большим объемом передаваемых данных. Основные отличительные черты [9]:

- web-консоль проектирования на основе IDE Eclipse;
- управление конечными точками: возможность определить несколько конечных точек для целевых сервисов, возможность балансировки нагрузки по этим точкам и повышения отказоустойчивости на основе их использования;
- специальные алгоритмы проверки целостности и согласованности всех элементов конфигурирования проекта решения;
- расширенные схемы взаимодействия для обеспечения параллельной работы при выполнении сложных запросов.

5. *IBM WebSphere*. Для реализации концепции ESB компания IBM предлагает два продукта: WebSphere Enterprise Service Bus и WebSphere Message Broker [10].

IBM WebSphere Enterprise Service Bus предназначен для интеграции приложений и данных в среде на основе web-сервисов. Основные ха-

рактические и преимущества IBM WebSphere ESB [11]:

- реализует эффективный подход к SOA, обеспечивая взаимодействие на основе стандартов и возможности интеграции приложений и информационных систем кластера с использованием меньшего числа сложных интерфейсов;
- содержит простые в использовании средства, которые не требуют специальных навыков в области программирования и просты в установке, настройке, сборке и управлении;
- адаптеры WebSphere поддерживают сотни решений независимых поставщиков ПО;
- улучшает гибкость кластера предприятий за счет использования интегрированной модели ESB.

Продукт WebSphere Message Broker представляет собой более совершенное ESB-решение с дополнительными возможностями интеграции, такими как универсальная связь и трансформации «из любого в любой формат» для систем, ориентированных на работу с данными [11]. Этот продукт может осуществлять интеграцию служб, а также интеграцию с приложениями, не использующими службы.

ESB-продукты IBM можно использовать в сочетании, и для кластера предприятий такие варианты дают наибольший эффект, например если оба ESB-продукта соединяются друг с другом для создания ESB масштаба кластера, объединяющей в себе возможности поддержки web-служб и интеграцию приложений для обмена сообщениями.

Рассмотренные ESB-продукты представляют собой только часть рынка систем, предназначенных для интеграции информационных ресурсов предприятий в кластерной организации. Несмотря на то что эти системы имеют свои особенности, все они обеспечивают поддержку определенной архитектуры. Поэтому модели информационного обмена у них аналогичны и сводятся к трем основным вариантам:

1. *Синхронизация информации* о каких-либо объектах, являющихся общими для всех или некоторых предприятий (организаций) – участников кластера.

Адаптер приложения, данные из которого должны быть переданы в другие информацион-

ные системы, осуществляет постоянный мониторинг на предмет появления новых или измененных данных. Адаптер преобразует данные из формата приложения во внутренний формат интеграционного ESB-решения и пересылает их на сервер интеграции. Сервер интеграции обрабатывает информацию и передает ее адаптерам соответствующих приложений предприятий кластера, которые преобразуют данные в необходимый формат и вносят их в информационные системы (рис. 2).

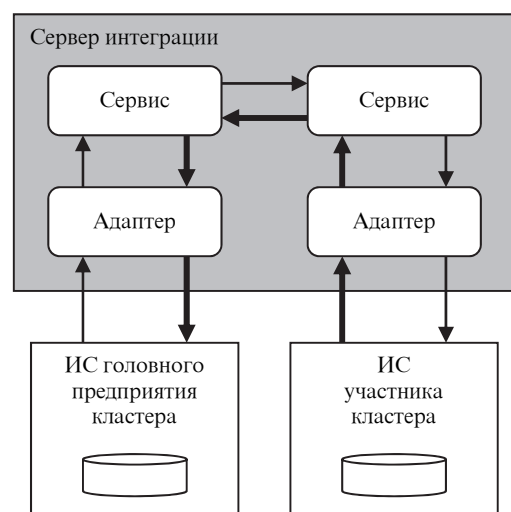


Рис. 2. Синхронизация информации между предприятиями кластера

2. *Распространение информации* между участниками кластера.

Сотрудник головного предприятия кластера или единого информационно-сервисного центра кластера вводит необходимые данные в специально разработанное web-приложение (портлет) и распространяет их между информационными системами предприятий кластера. Портлет-приложение обеспечивает пользовательский интерфейс и передачу введенных в форму данных в сервер интеграции для обработки. Синхронный сервис, получающий данные от сервера интеграции, одновременно вызывает адаптеры приложений информационных систем предприятий кластера, передает им данные, дожидается подтверждения и возвращает его в портлет-приложение (рис. 3).

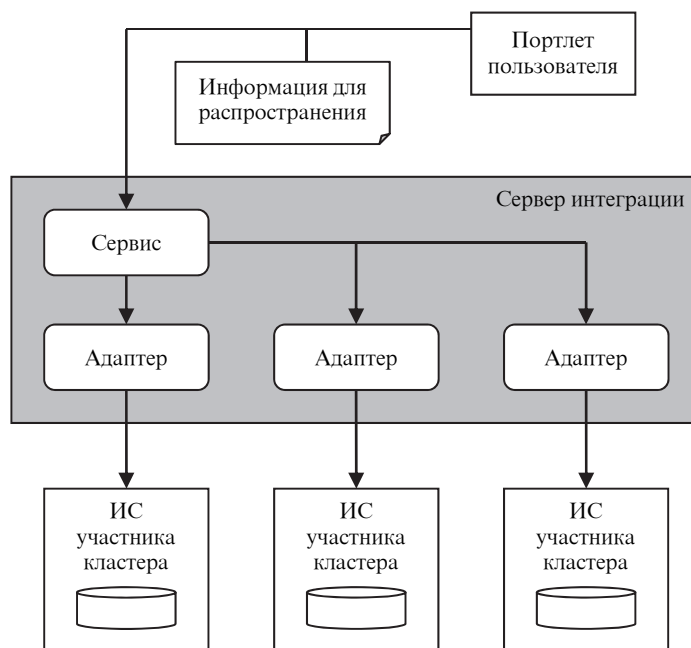


Рис. 3. Распространение информации между участниками кластера

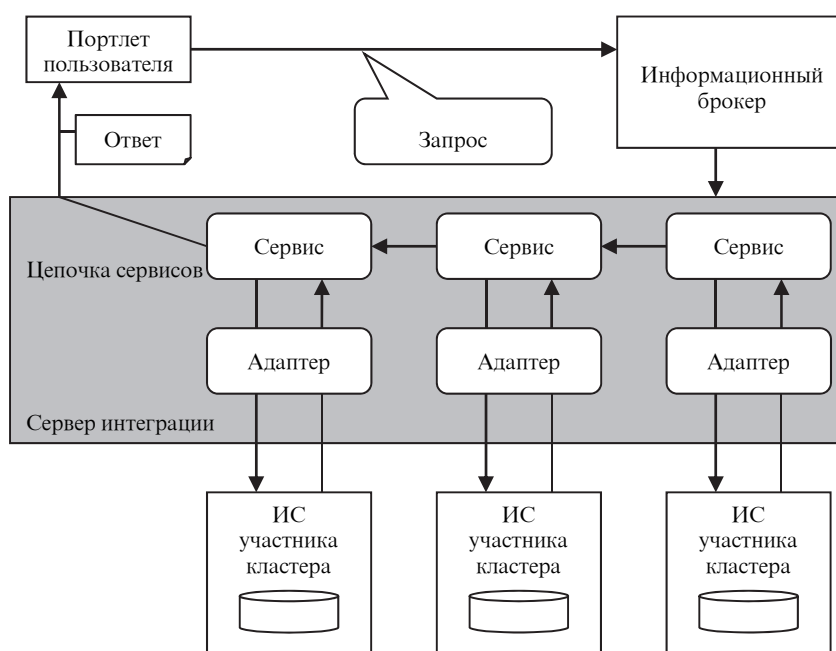


Рис. 4. Модель информационного обмена «публикация–подписка»



3. *Модель «публикация–подписка»*. Может использоваться, например, для сбора определенной информации от участников кластера и составления отчетов.

Руководящий сотрудник кластера или бизнес-аналитик использует web-приложение (портлет-приложение), служащее пользовательским интерфейсом для запроса информации для отчета. Портлет публикует запрос в информационном брокере и отображает полученные данные в виде отчета для сотрудника. Опубликованный в брокере запрос инициирует запуск сервиса или цепочки сервисов, который на основе подписки извлекает необходимые данные из информационных систем предприятий кластера (см. рис. 4).

В результате проведенных исследований разработан комплекс моделей обмена данными при управлении инновационно-промышленным кластером, опирающийся на интегрированную ИС кластера. Рассмотрены современные средства интеграции, обеспечивающие единые бизнес-транзакции. Уделено большое внимание инструментальным средствам класса ESB. Предложены модели обмена данными в ИС кластера, обеспечивающие интеграцию на базе сервис-ориентированной архитектуры. Такие модели позволяют многократно использовать бизнес-сервисы, менять процессы и взаимоотношения за счет конфигурирования, обеспечивая обмен сообщениями, преобразование, маршрутизацию и согласование данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Ильин, И.В.** Основные аспекты организации информационного сопровождения деятельности кластеров предприятия [Текст] / И.В. Ильин, А.Б. Анисифоров // Экономика и управление. – 2010. – № 12(62). – С. 128–131.

2. **Юрьев, В.Н.** Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / В.Н. Юрьев, В.Н. Волкова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. – 538 с.

3. **Apicella, M.** Web services and EAI: In perfect harmony? [Electronic resource] / M. Apicella. – URL: <http://www.publish.ru/cio/1072641/text/172315.html>

4. **Стоддер, Д.** ESB как становой хребет SOA [Электронный ресурс] / Д. Стоддер // Сети и системы связи. – 2006. – № 10. – Режим доступа: http://www.ccc.ru/magazine/depot/06_10/read.html?Wceb064959e86b.htm

5. **Галкин, Г.** Средство от информационной косности [Электронный ресурс] / Г. Галкин. – Режим

доступа: <http://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=16011>

6. **Шаппел, Д.А.** Сервисная Шина Предприятия [Текст] / Д.А. Шаппел. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 370 с.

7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.progress.com/en/sonic/sonic-esb.html>

8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.softwareag.com/corporate/products/new_releases/web-methods/

9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oracle.com/>

10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www-01.ibm.com/software/ru/websphere/>

11. **Кин, М.** Основы работы с WebSphere Enterprise Service Bus V6 [Текст] / М. Кин, Б. Мур, А. Карвальо и др. – М., 2007. – 434 с.

ОЦЕНКА АУДИТОРСКОГО РИСКА НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Важную роль в планировании аудиторской деятельности играет понятие «аудиторский риск». В соответствии с требованиями международных аудиторских стандартов [2, 3] аудитор обязан разрабатывать процедуры для снижения аудиторского риска до приемлемого уровня, что предполагает при этом адекватную оценку. В современной практике оценка аудиторского риска в большинстве случаев базируется на субъективной вероятности, основанной не на статистическом ее определении, а на суждении экспертов (аудиторов), что приводит к необходимости использования моделей оценки аудиторского риска, позволяющих обрабатывать суждения экспертов.

Мы представляем здесь разработку модели оценки уровня аудиторского риска, которая может стать основой для автоматизации работы аудитора по оценке риска и повышения обоснованности принимаемых им решений.

Чтобы выбрать обоснованный подход к оценке, необходимо обобщить основные составляющие аудиторского риска, подробно изложенные в [2]. Стандарты, регламентирующие аудиторскую деятельность, определяют аудиторский риск как возможность выражения аудитором положительного мнения, в то время как в бухгалтерской отчетности будут содержаться ошибки. Стандарты вводят следующие компоненты аудиторского риска: неотъемлемый риск, контрольный риск и риск необнаружения. На уровне бухгалтерской отчетности неотъемлемый риск (обозначим его $R_{нт}$) – это вероятность события A , заключающегося в том, что бухгалтерия организации может допустить существенную ошибку (выше принятого уровня существенности) хотя бы в одной статье бухгалтерской отчетности. Контрольный риск (обозначим его R_k) – это вероятность события B , заключающегося в том, что система внутреннего контроля

организации может не выявить существенную ошибку при условии, что последняя допущена бухгалтерией. Риск необнаружения (обозначим его $R_{но}$) – это вероятность события C , заключающегося в том, что аудитор не обнаружит существенную ошибку при условии, что последняя допущена бухгалтерией и не выявлена системой внутреннего контроля. Поскольку R_k – это условная вероятность события B в предположении, что произошло событие A , а $R_{но}$ – условная вероятность события C в предположении, что произошли события A и B , то в силу теоремы умножения вероятностей аудиторский риск (обозначим его R_a) определяется как

$$R_a = R_{нт} R_k R_{но}. \quad (1)$$

Нетрудно предположить, что для оценки аудиторского риска достаточно оценить его компоненты. При этом необходимо проанализировать следующие факторы, закрепленные в стандартах [2, 3].

1. *Факторы, определяющие неотъемлемый риск $R_{но}$* : квалификация и опыт работы работников бухгалтерии – X_{11} ; организация документооборота – X_{12} ; масштаб бизнеса – X_{13} ; сложность хозяйственных операций, подлежащих отражению в учете, – X_{14} ; стабильность законодательной и нормативной базы – X_{15} . Логика использования приведенных факторов ясна. Например, квалификация и опыт работников бухгалтерии являются важным фактором ввиду того, что чем опытнее бухгалтер, тем меньше вероятность того, что он допустит ошибку в учете. От масштаба деятельности предприятия зависит организация системы документооборота и количество операций.

2. *Факторы, определяющие контрольный риск R_k* : организация необходимого осуществления контроля над прикладными программами и компьютерными информационными системами



ми, в том числе посредством установления контроля за изменениями компьютерных программ и за доступом к файлам данных, за правом доступа при вводе и выводе информации из системы – X_{21} ; степень подотчетности одних работников другим – X_{22} ; организация внутренних проверок и сверок данных по вопросам финансово-хозяйственной деятельности – X_{23} ; организация проверок аналитических счетов и оборотных ведомостей и арифметической точности записей – X_{24} ; сравнение и анализ финансовых результатов с плановыми показателями – X_{25} . Перечисленные факторы определяют качество функционирования системы внутреннего контроля в организации, от которого зависят наличие и критичность учетных ошибок.

3. *Факторы, определяющие риск обнаружения* $R_{нт}$: профессионализм и квалификация аудитора – X_{31} ; информированность аудитора о проверяемой организации – X_{32} ; вид источников аудиторских доказательств – X_{33} ; объем аудиторской выборки – X_{34} .

Выбор нечеткого логического вывода на основе алгоритма Мамдани [5] для решения задачи моделирования аудиторского риска обоснован тем, что нечеткая логика предназначена для формализации способностей аудиторов к неточным или приближенным рассуждениям, которые позволяют более адекватно описывать ситуации с неопределенностью, присущей аудиторской деятельности. В контексте решаемой проблемы задача нечеткого логического вывода состоит в том, чтобы руководствуясь базой правил, для фактически оцененных значений факторов оценить компоненты аудиторского риска, на основании оценок которых выработать суждение о совокупном аудиторском риске, что по своей сути является задачей иерархического нечеткого вывода.

При выборе нечеткого логического вывода на основе алгоритма Мамдани определяющими являются такие сильные стороны данного подхода, как возможность описания условий и решения задач на языке, близком к естественному; возможность решения задач с ненадежными исходными данными; возможность использования опыта и интуиции аудиторов; возможность ка-

чественно и количественно оценивать компоненты аудиторского риска; возможность объяснить заказчикам аудиторских услуг полученный результат. Недостатками применения данного подхода являются сложность построения и точной интерпретации функций принадлежности, отсутствие возможности использовать в настройке модели данные по ранее проведенным аудиторским проверкам, трудоемкость формирования экспертных нечетких правил, проблема оценки качественных факторов, которая предполагает разработку соответствующих шкал, а также отсутствие возможности учитывать значимость факторов в оценке.

Для произвольного фактора X_{ij} задана лингвистическая переменная $B_{ij} = \{\text{уровень фактора } X_{ij}\}$ на нижеследующем терм-множестве значений: B_{ij}^1 – низкий уровень фактора X_{ij} ; B_{ij}^2 – средний уровень фактора X_{ij} ; B_{ij}^3 – высокий уровень фактора X_{ij} . Необходимо каждому значению лингвистической переменной, которое является нечетким подмножеством значений универсального множества U_{ij} , сопоставить функцию принадлежности оценки фактора X_{ij} тому или иному нечеткому подмножеству. Математически вышесказанное записывается следующим образом:

$$B_{ij}^k = \{x_{ij} / \mu_{ij}^k(x_{ij})\}; \quad \mu_{ij}^k(x_{ij}) \rightarrow [0, 1]; \quad x_{ij} \in U_{ij};$$
$$i = 1 \dots I; \quad j = 1 \dots J_i; \quad k = \begin{cases} 1 - \text{низкий} \\ 2 - \text{средний} \\ 3 - \text{высокий} \end{cases},$$

где i – индекс компонента аудиторского риска ($i = 3$); j – индекс фактора в i -й группе факторов; x_{ij} – значение ij -го фактора; μ_{ij}^k – степень принадлежности значения ij -го фактора нечеткому подмножеству B_{ij}^k ; k – индекс качественного уровня ($k = 3$).

Для оценки компонентов аудиторского риска аналогично задаются лингвистические переменные:

$$B_1 = \{\text{уровень неотъемлемого риска } R_{нт}\};$$
$$B_2 = \{\text{уровень контрольного риска } R_{к}\};$$
$$B_3 = \{\text{уровень риска необнаружения } R_{но}\}.$$



Рис. 1. Оценка факторов по принципу термометра

Математически вышеизложенное записывается следующим образом:

$$B_i^k = \{x_i / \mu^k(x_i)\}; \quad \mu^k(x_i) \rightarrow [0, 1];$$

$$x_i \in [0, 1], i = 1 \dots I; \quad k = \begin{cases} 1 - \text{низкий} \\ 2 - \text{средний} \\ 3 - \text{высокий} \end{cases},$$

где x_i – значение i -го компонента аудиторского риска; μ^k – степень принадлежности значения i -го частного показателя нечеткому подмножеству B_i^k .

Для оценки аудиторского риска определим лингвистическую переменную $B_0 = \{\text{уровень аудиторского риска } R_a\}$ с терм-множеством значений {низкий, средний, высокий}:

$$B_0^k = \{z / \mu^k(z)\}; \quad \mu^k(z) \rightarrow [0, 1];$$

$$z \in [0, 1], \quad k = \begin{cases} 1 - \text{низкий} \\ 2 - \text{средний} \\ 3 - \text{высокий} \end{cases},$$

где z – оценка аудиторского риска.

Значение переменных z и x_i распознается с помощью стандартного трехуровневого нечетко-множественного классификатора (стандартных функций принадлежности) [5]. С другой стороны, можно оценивать только компоненты аудиторского риска и, зная их, использовать формулу условной вероятности (1) для оценки совокупного риска

Общепотребительными функциями μ_{ij}^k являются треугольные функции принадлежности [1, 5]. Особенность факторов риска состоит в том, что все они носят качественный характер, т. е. не имеют точного количественного измерения. Кроме того, эксперт не всегда способен словесно оценить фактор, хотя интуитивно ощущает его уровень. Для преодоления этих трудностей можно оценивать факторы по принципу термометра,

описанного в работе [5] и представленного на рис. 1. Удобство такого подхода состоит в том, что разные по смыслу частные показатели определяются как лингвистические переменные, заданные на едином универсальном множестве, которым является шкала термометра, или, в частном случае, балльная шкала.

Снижение субъективизма может быть достигнуто за счет использования рекомендаций для оценки каждого фактора. Фрагмент рекомендаций по нескольким факторам представлен в табл. 1.

Экспертные мнения позволили сформировать нечеткую базу знаний для каждой вершины иерархического логического вывода. Для факторов, определяющих компоненты аудиторского риска, справедливо записать:

$$R_i^{(r)}: \text{ЕСЛИ } (x_{i1} \text{ ЭТО } B_{i1}^{k(r)} \text{ И, ..., И } x_{ij} \text{ ЭТО } B_{ij}^{k(r)})$$

$$\text{ТО } (x_i \text{ это } B_i^{k(r)}), \quad (2)$$

$$r = \overline{1, R_i}; \quad i = 1 \dots I; \quad j = 1 \dots J_i; \quad k = \begin{cases} 1 - \text{низкий} \\ 2 - \text{средний} \\ 3 - \text{высокий} \end{cases},$$

где R_i – количество правил в нечеткой базе знаний для i -го компонента аудиторского риска; r – индекс текущего правила в нечеткой базе знаний; $B_{ij}^{k(r)}, B_i^{k(r)}$ – значения соответствующих лингвистических переменных в r -м правиле.

Для оценки аудиторского риска справедливо записать:

$$R^{(r)}: \text{ЕСЛИ } (x_1 \text{ ЭТО } B_1^{k(r)} \text{ И, ..., И } x_i \text{ ЭТО } B_i^{k(r)})$$

$$\text{ТО } (z \text{ это } B_0^{k(r)}), \quad (3)$$

$$r = \overline{1, R}; \quad i = 1 \dots I; \quad k = \begin{cases} 1 - \text{низкий} \\ 2 - \text{средний} \\ 3 - \text{высокий} \end{cases}.$$

Таблица 1

Оценка риска существенного искажения

Фактор	Оценка фактора		
	Минимальный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Квалификация и опыт работников бухгалтерии	Низкая степень квалификации и недостаточный опыт	Средняя степень квалификации	Высокий степень квалификации и опыт
Организация документооборота	Отсутствие системы электронного документооборота	Система электронного документооборота затрагивает только основные разделы бухгалтерского учета	Система электронного документооборота присутствует, бумажный документооборот сведен к минимуму
Масштаб бизнеса	Незначительное число типовых операций, простая организация системы документооборота	Умеренное число типовых операций	Значительное число типовых операций, сложный документооборот
Сложность хозяйственных операций	Большинство операций носит типовой характер	Большинство операций носит типовой характер, но присутствуют операции, которые носят специфический характер ввиду особого вида деятельности	В большей степени операции имеют особенности учета
Информированность аудитора о проверяемой организации	Аудитор имеет доступ только к основной документации	Аудитор имеет доступ к большинству документов	Аудитор имеет доступ ко всей документации организации при должной поддержке со стороны руководства организации

Таблица 2

Нечеткая база знаний для оценки аудиторского риска R_a

Номер правила	Значения лингвистических переменных							
	B_1		B_2		B_3		B_0	
1	ЕСЛИ	Низкий	И	Низкий	И	Низкий	ТО	Низкий
2	ЕСЛИ	Низкий	И	Низкий	И	Средний	ТО	Низкий
3	ЕСЛИ	Низкий	И	Низкий	И	Высокий	ТО	Средний
4	ЕСЛИ	Низкий	И	Средний	И	Средний	ТО	Средний
5	ЕСЛИ	Средний	И	Средний	И	Средний	ТО	Средний
6	ЕСЛИ	Средний	И	Высокий	И	Высокий	ТО	Высокий
...	...		...		...		...	
r	ЕСЛИ	Высокий	И	Высокий	И	Высокий	ТО	Высокий

Фрагмент нечеткой базы знаний представлен в табл. 2. Для моделирования использована среда FuzzyTech 5.5 [4]. Тогда для нечетких баз знаний (2) и (3) необходимо рассчитать степень истинности каждого правила, т. е. значение функций принадлежности для левых частей каждого правила. Импликация в нечетком выводе, структура которого представлена на рис. 2, реализуется операци-

ей минимума. Результат логического вывода по всей базе знаний находится агрегированием нечетких множеств с помощью операции максимума. Четкое значение выхода определяется через дефаззификацию по методу центра тяжести.

Результаты моделирования оценки аудиторского риска при различных значениях факторов представлены на рис. 3.

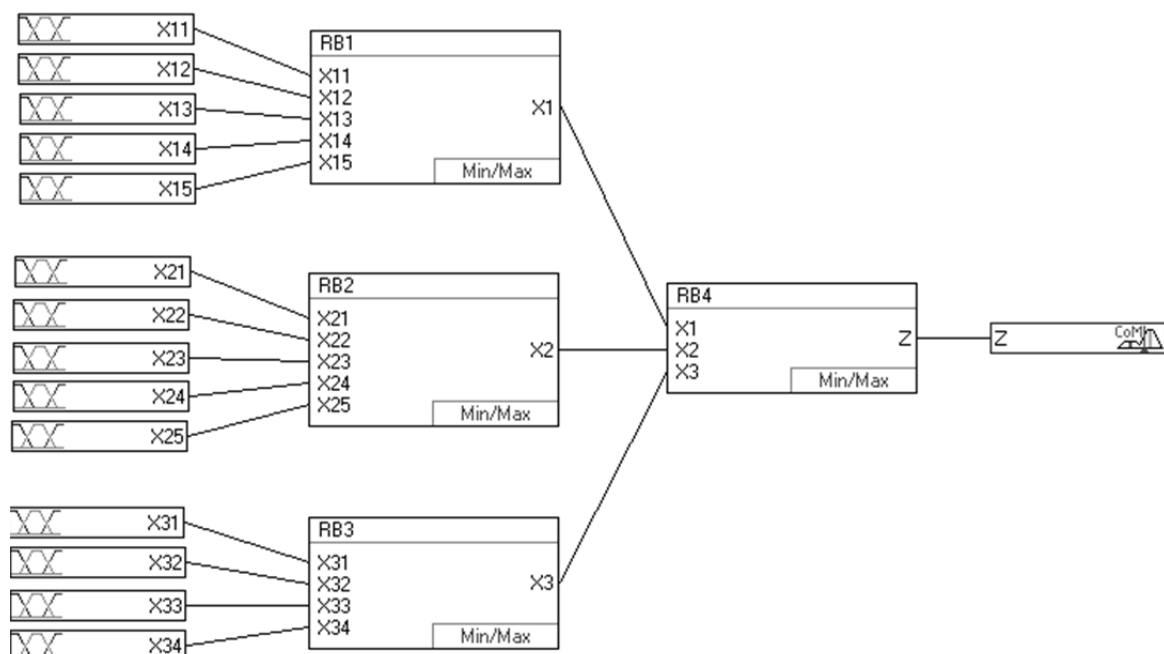


Рис. 2. Структура нечеткого логического вывода

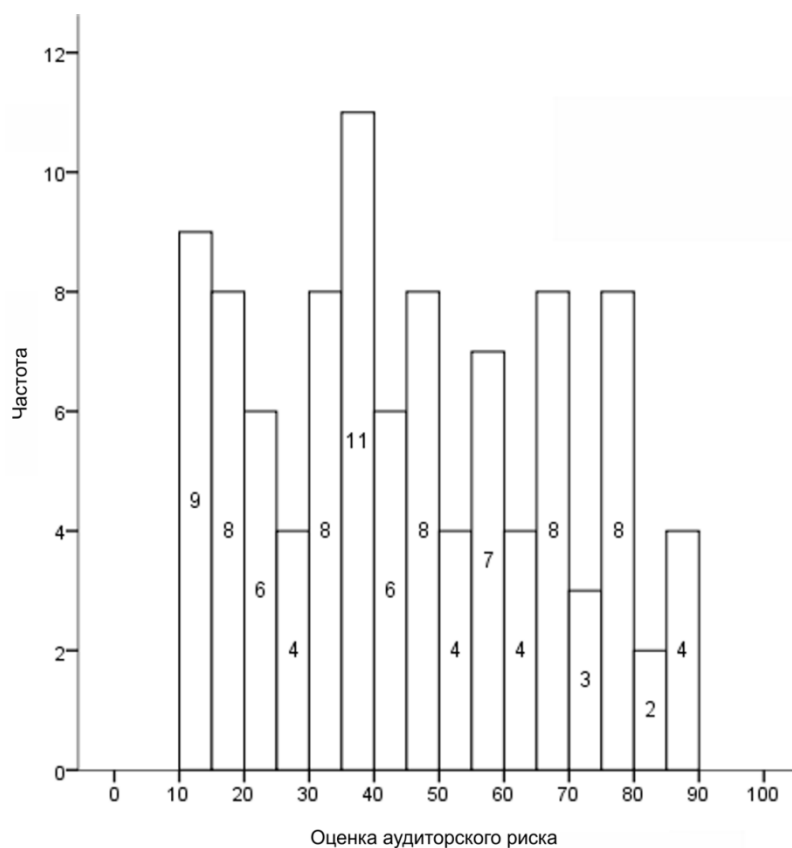


Рис. 3. Гистограмма распределения оценок аудиторского риска

Число имитаций: 100; среднее значение R_n : 45,68; стандартное отклонение R_n : 22,2



Число имитаций: 100; среднее значение R_a : 45,68; стандартное отклонение R_a : 22,2

Отличительными особенностями предложенной модели оценки аудиторского риска являются: возможность учитывать мнения группы экспертов (аудиторов), формализованные в виде нечетких правил и параметров функций принадлежности; получение качественной и количественной оценки риска; оценка частных рисков по группе факторов; гибкость за счет возможности настройки нечетких классификаторов факторов и корректировки правил в нечетких базах знаний.

На практике предложенный инструмент

может использоваться при проведении аудита в части оценки риска. На базе собранной информации об организации аудитор дает оценку факторам по каждому компоненту аудиторского риска. Модель, агрегируя входные значения параметров, формирует качественную и количественную оценку риска, которая рассматривается как вероятность его возникновения.

Областью дальнейших исследований может стать изучение влияния параметров настройки на точность оценки риска, а также разработка полноценных систем оценки аудиторских рисков на основе рассмотренных подходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Блюмин, С.Л.** Нечеткая логика: алгебраические основы и приложения [Текст] / С.Л. Блюмин, И.А. Шуйкова, П.В. Сараев. – Липецк: Изд-во ЛЭГИ, 2002. – 113 с.

2. **Кочинев, Ю.Ю.** Аудит: теория и практика [Текст] / Ю.Ю. Кочинев. – СПб.: Питер, 2010. – 448 с.

3. **Кочинев, Ю.Ю.** Основы теории аудиторского

риска [Текст] / Ю.Ю. Кочинев. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 54 с.

4. **Леоненков, А.** Нечеткое моделирование в среде MatLab и FuzzyTECH [Текст] / А. Леоненков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 727 с.

5. **Штовба, С.Д.** Проектирование нечетких систем средствами MatLab [Текст] / С.Д. Штовба. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 288 с.

ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ВУЗОВСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Специфика обучения в высшей школе обусловлена динамичностью процесса познания и возрастанием потоков информации. При постоянно возрастающей скорости повышения уровня информированности возникает необходимость как в повышении квалификации преподавательского состава вузов, так и в появлении инноваций в образовательной деятельности – создании и реализации инновационных образовательных программ, обеспечивающих рост интегральных показателей результативности образовательной деятельности. Рассматривая систему образования в целом как сферу общественного интеллектуального потенциала, необходимо отметить, что от нее зависит осознание иерархии общечеловеческих ценностей, стимулирование их достижения. Как следствие, возникает проблема совершенствования управления вузами, учитывающая механизмы реализации этих ценностей. В частности, развитие экономической самостоятельности вузов требует новых подходов к мотивации, в том числе к оплате труда работников высших образовательных учреждений.

Как же оцениваются результаты деятельности вузов, используемые в мировой практике и в России. На сегодняшний день популярными измерителями эффективности деятельности вузов стали рейтинги университетов, которые обозначили развивающиеся процессы глобализации высшего образования. Наиболее известные из них – глобальные рейтинги: QS-THE (рейтинг университетов мира, составленный приложением к газете Times); Шанхайский рейтинг (Академический рейтинг университетов

мира); рейтинг веб-сайтов университетов мира (Ranking Webometrics); рейтинг центра науки и технологии университета Лейдена (Leiden Ranking); другие рейтинги – Великобритании, Германии, независимые частные оценки – «Гардиан», «US News&Word Report», рейтинг «СНЕ» (Германия), ENQA (The European Association for Quality Assurance in Higher Education).

Можно выделить ряд их достоинств и недостатков. К достоинствам можно отнести: прозрачность используемых процедур, отраженную в презентационной форме рейтинга; регулярность составления рейтинга; повторяемость методики составления рейтинга. К недостаткам: нечеткую содержательную интерпретацию рейтингов; использование ограниченного набора показателей для составления рейтингов с заданной содержательной интерпретацией; субъективность подбора весовых коэффициентов показателей рейтинга; использование ограниченного числа методов сбора данных для подсчета показателей по всем исследуемым вузам, что существенным образом сказывается на наполняемости этих показателей.

К наиболее известным российским методам оценки деятельности вузов можно отнести: методику оценки эффективности вузов Минобрнауки; методику, используемую для аккредитации вузов; методику оценки эффективности реализации программ развития НИУ; рейтинг агентства «РейтОР»; методики количественных оценок состоятельности вузов в виде различных рейтингов, составленных общероссийской общественной организацией «Деловая Россия», издательским домом «Коммерсант», журналом «Карьера».

Рассмотренные методы оценки эффективности вузов можно классифицировать: *по сфере пространственного охвата* – глобальные, национальные, локальные; *по целям* – позиционирование в мире, позиционирование в стране, позиционирование в регионе; *по назначению* – аккредитация, оценка деятельности, оценка реализации отдельных программ развития; *по регулярности оценки* – регулярные, разовые; *по разрабатываемым методам оценки* – регламентированные, авторские; *по количеству критериев* – от 5 до 9; *по количеству показателей оценки* – от 6 до 100 и более.

К недостаткам рассмотренных методов можно отнести общую тенденцию отсутствия показателей, позволяющих анализировать качественные аспекты образования, и рост трудового потенциала ППС.

В конечном итоге деятельность вуза складывается из деятельности всего контингента преподавателей. Именно рост трудового потенциала профессорско-преподавательского состава обуславливает успехи вуза, приносит ему славу и высокое место в рейтинге.

Было бы справедливо, если бы мотивация отдельного преподавателя увязывалась и с его лич-

ной результативностью и с успешностью (или неудачами) всего вуза. Предлагаемая модель оценки схематично изображена на рис. 1. Такую возможность предоставляет предлагаемая формула оценки индивидуального заработка Z_i преподавателя, работающего на j -й кафедре k -го факультета:

$$Z_i = \frac{\Phi}{\sum_{ijk} B_{ijk}} B_{ijk}.$$

Частное от деления средств на оплату труда (Φ) на сумму набранных всеми преподавателями вуза (факультета, кафедры) баллов определяет «цену» балла, личная сумма баллов преподавателя (B_{ijk}) свидетельствует об его потенциале и результативности использования этого потенциала.

На наш взгляд, к критериям оценки деятельности вузов должны предъявляться требования целевой направленности, комплексности, сравнимости объектов оценки, сопоставимости показателей, непрерывности, селективности, научной обоснованности, иерархичности, многокритериальности, многообразия индикаторов, сбалансированности, аддитивности и достоверности данных.

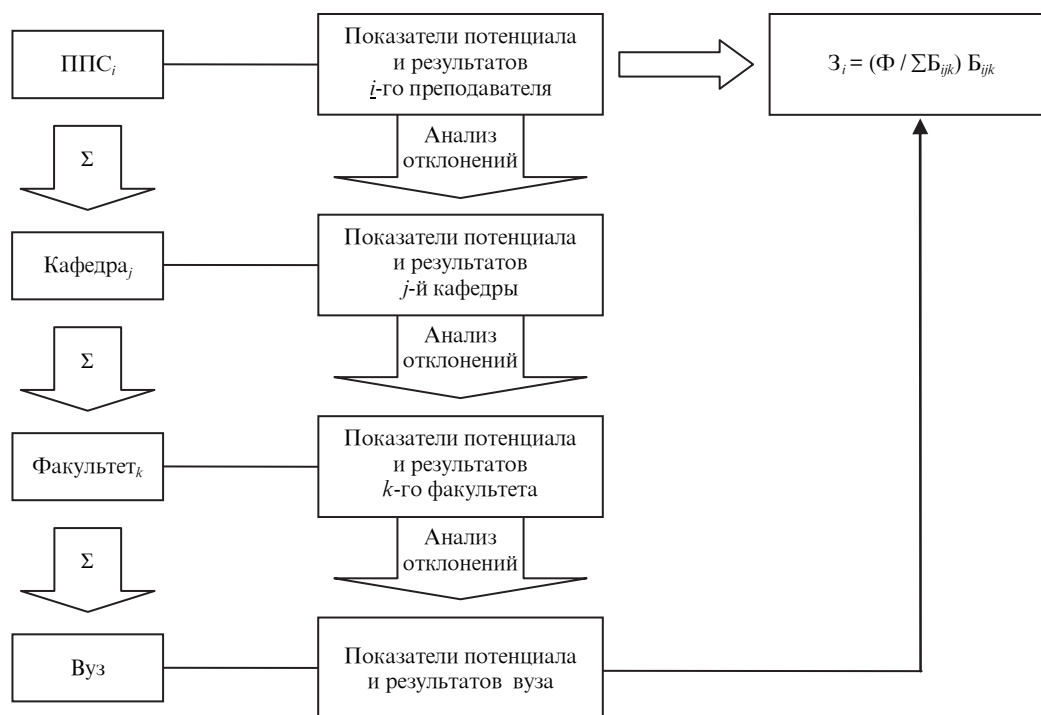


Рис. 1. Модель агрегирования показателей потенциала и результативности вуза

Структура частных и групповых индикаторов оценки

Критерий	Индикаторы		
Научно-образовательный потенциал	Образовательная деятельность	J_{11}	$J_{111}-J_{117}$
	Масштабы научной и инновационной деятельности	J_{12}	$J_{121}-J_{118}$
	Ресурсное обеспечение учебной и научно-исследовательской деятельности:		
	материальная база	J_{131}	$J_{1311}-J_{1115}$
	кадровый потенциал ППС	J_{132}	$J_{1321}-J_{1328}$
	финансовое обеспечение	J_{133}	$J_{1331}-J_{1334}$
	Международная деятельность	J_{14}	$J_{141}-J_{142}$
Результативность (вклад в развитие интеллектуального потенциала страны)	Результативность образовательной деятельности	J_{21}	$J_{211}-J_{213}$
	Результативность научных исследований	J_{22}	$J_{221}-J_{225}$
	Место в российских и международных рейтингах	J_{23}	$J_{231}-J_{232}$

При таком подходе суть оценки, в конечном счете, состоит в сопоставлении параметров, характеризующих «возможности», т. е. научно-образовательный потенциал вуза, с определенными результатами научно-образовательного процесса подготовки кадров. Результаты деятельности вузов в общем случае могут быть оценены по двум направлениям: 1) по достижениям выпускников, т. е. по конечному продукту; 2) по результатам роста трудового потенциала ППС, т. е. по достигнутым результатам образовательной и научной деятельности (публикации, открытия, изобретения, премии, цитирование).

Для оценки значений отдельных элементов системы подготовки кадров и результативности вуза предлагаются группы индикаторов (см. таблицу).

Предложенная структурированная система критериев и индикаторов может использоваться как для оценки эффективности деятельности по подготовке кадров отдельного образовательного учреждения, так и для сравнительной оценки однородных образовательных учреждений, осуществляющих подготовку кадров.

Оценка может проводиться как по всей комплексной системе индикаторов, так и включать различные наборы, комбинации и варианты построения системы из предложенных элементов в зависимости от целей оценки.

Известно, что «эффективность» относится к важнейшим понятиям теории управления эконо-

мическими системами. Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет выделить три основных аспекта понятия «эффективность»:

- эффективность как соотношение затрат и соответствующих им результатов;
- эффективность как характеристика состояния экономической системы, или как характеристика качества управления (эффективное – неэффективное);
- эффективность как мера приближения к оптимальному состоянию экономической системы или как вероятность достижения цели.

Мы предлагаем рассматривать еще один аспект: эффективность как положительная динамика интегрального индекса, характеризующего и рост научно-образовательного потенциала вуза, и его результативность (рис. 2).

Пилотное исследование, проведенное на базе ГОУ ВПО «Псковский государственный политехнический институт», позволяет утверждать, что учет индивидуального роста потенциала каждого преподавателя требует разработки балльной системы оценки потенциала и результативности каждого преподавателя. Это одновременно приводит к созданию системы грейдов, что в свою очередь позволяет сделать систему мотивации профессорско-преподавательского состава прозрачной, понятной и привязанной к достижениям вуза.

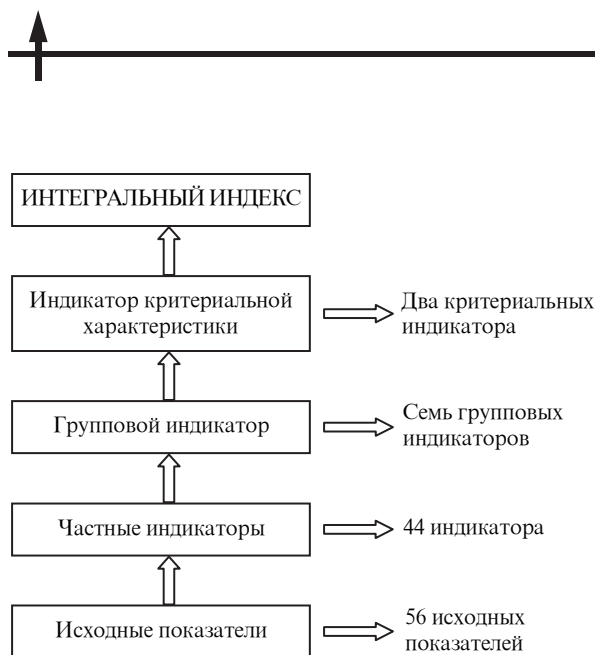


Рис. 2. Алгоритм формирования интегрального индекса

В современных динамичных условиях рынка вузы, особенно не вошедшие в число ведущих вузов страны, должны быть заинтересованы в максимальной реализации своего потенциала, поскольку категория «ведущие» априори не является статичной. Худшие из ведущих вузов могут быть отсеяны, и каждый вуз может попытаться попасть в элитную категорию [2]. И здесь необходимы реальная оценка своих возможностей и грамотная мотивация сотрудников. Этим целям отвечает предлагаемый подход к оценке эффективности реализации вузовского потенциала, построенный на основе принципа агрегирования: от реализации индивидуального потенциала преподавателя к реализации потенциала вуза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция долгосрочного развития Российской Федерации на период до 2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicPlanning/concept/>
2. О перечне показателей, критериях и периодичности оценки эффективности реализации про-

грамм развития университетов, в отношении которых установлена категория «национальный исследовательский университет [Электронный ресурс] : Приказ Мин-ва образования и науки РФ № 276 от 29.07.2009 г. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/196266/>

УДК 338.4

М.А. Иванова, А.В. Кузьмин

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИКЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПУТЕМ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Усиление взаимных связей, взаимозависимостей людей, общностей и государств в глобальных масштабах является основным объективным содержанием феномена глобализации. Она охватывает все основные сферы жизни общества: экономику, политику, социальные отношения, культуру, идеологию. Глобализация резко увеличивает степень открытости национальных экономических и общественных систем, интенсифицирует взаимный обмен информацией, людьми, капиталами, товарами

и услугами, культурными и духовными ценностями. Она изменила степень свободы личности и отдельных общественных групп, расширив их возможности активно участвовать в глобальных процессах.

Вместе с тем глобализация означает необратимые качественные изменения в основных сферах общественной жизни. Экономическая глобализация проявляется в рыночном соревновании, технологических изменениях и многонациональных корпорациях. Торговля и инвестиции

составляют основу межнациональных сетей. Не имея определенного управления со стороны любого государства, они облегчают сопоставимость, сходимость национальных экономических учреждений и сокращают препятствия для реализации взаимных экономических интересов. На мировом многонациональном рынке идет движение капиталов, рабочей силы, товаров и информации.

Согласно определению Международного валютного фонда, *глобализация* – это «в возрастающей степени интенсивная интеграция как рынков товаров и услуг, так и капиталов». По мнению Т. Фридмана, «глобализация означает распространение капитализма свободного рынка на практически все страны мира. Глобализация имеет свой собственный набор экономических правил, которые базируются на открытии, дерегуляции и приватизации национальных экономик с целью укрепления их конкурентоспособности и увеличения привлекательности для иностранного капитала» транснациональных стратегий и моделей экономического развития [1].

В 80-е гг. XX в. лидеры трех крупнейших экономических структур (Международного валютного фонда, Всемирного банка, Министерства финансов США) разработали стратегию глобализации экономических отношений исходя из собственных интересов, которая получила название «Вашингтонский консенсус». В основу данной стратегии были положены десять рекомендаций, сформулированных известным экономистом Дж. Вильямсоном в 1989 г.

К сожалению, Россия не сформулировала подобного концептуально-стратегического видения своего места в глобальном развитии. Дело ограничивается действиями, предопределяемыми контекстом текущих проблем.

Отсутствие стратегии более всего сказывается на развитии такой отрасли, как образование. Эффективность затрат на ее развитие отличается длительным лагом, поэтому требует четкого предвидения образа будущей экономики.

Глобализация с ее объявленными целями оказывает серьезное воздействие на развитие образования. Изменился сам статус образования в социальной и экономической сферах. Те-

перь оно превратилось в сферу образовательных услуг, на которую распространяются действия рыночного механизма с его законами спроса и предложения, жесткой конкуренции и необходимостью внедрения маркетинговых технологий.

Самая важная перемена – возрастающая значимость знаний как движущей силы экономического роста в глобальном контексте, информационная и коммуникационная революция, появление глобального рынка труда, социально-политические трансформации глобального масштаба, постепенное формирование мирового рынка образовательных услуг.

Повышение мобильности квалифицированных специалистов в связи с сокращением затрат на связь и транспорт, открытием политических границ фактически ведет к созданию глобального рынка высокоразвитого человеческого капитала, наиболее вероятными участниками которого являются студенты и люди с высшим образованием. Включение в процесс международной интеграции активизирует процесс интеграции в регионах.

Международное образование в настоящее время определяется как возможность получения образования более высокого качества, чем в стране происхождения. Международное образование развивается на основе развертывания академической мобильности (прежде всего мобильности обучающихся).

Академическая мобильность – это получение полного курса обучения или прохождение отдельных курсов за рубежом или по программам зарубежных вузов. Она реализуется главным образом в таких формах, как *мобильность студентов и преподавателей, программная и институциональная мобильность*. Появление новых форм международного образования все более углубляет интернациональную интеграцию высшего образования.

Международное высшее образование, организованное через мобильность программ и институтов, наиболее развито в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Сингапур, Малайзия и Гонконг, Китай – главные импортеры международного образования. Китай сообщил о девятикратном увеличении с 1995 по 2003 гг. количества



иностранных программ (все программы адаптированы к реалиям китайского законодательства).

Рост академической (в том числе программной) мобильности в интернациональной интеграции можно объяснить, прежде всего, развитием рыночных механизмов хозяйствования (в том числе развитием политики миграции квалифицированных кадров для роста конкурентоспособности образовательных учреждений, а также ростом внебюджетных источников финансирования оказываемых услуг в области образования).

Трактовка понятий «интеграция» и «интеграционные процессы» отличается высокой степенью неопределенности. Плюрализм толкований наблюдается как среди теоретиков, так и среди практиков [2]. В целом, используется крайне широкая трактовка понятия «интеграция», включающая и простое взаимодействие экономических субъектов, и сотрудничество между государствами. Источники советского периода, например Большой энциклопедический словарь, определяют интеграцию только как форму интернационализации на межгосударственном уровне.

Наиболее распространенным является следующее определение интеграции (от лат. integer – целый): «объединение экономических субъектов, углубление их взаимодействия, развитие связей между ними. Экономическая интеграция имеет место как на уровне национальных хозяйств целых стран, так и между организациями, предприятиями, фирмами, компаниями, корпорациями» [3]. Однако данное определение требует уточнения.

На макроэкономическом уровне достаточно широко рассматривается интеграция, которая определяется как процесс развития устойчивых взаимосвязей соседних государств, ведущий к их постепенному экономическому слиянию, основанный на проведении этими странами согласованной межгосударственной экономики и политики.

Основные задачи развития интеграционных процессов на макроуровне в области образования, например в Европе, зафиксированы в Лиссабонской резолюции, в решениях Болон-

ского процесса, Копенгагенского процесса и включают в себя: официальное признание центральной роли образования как фактора экономического роста и средства повышения конкурентоспособности экономики Европы в мировом масштабе, основанной на экономике знаний и развитии человеческих ресурсов за счет развития высококачественного профессионального образования и обучения. Развитие взаимных потоков ресурсов тесно связано и с ограниченным движением людей в рамках образовательных пространств.

Россия присоединилась к решениям названных международных официальных документов, но говорить об отсутствии противоречий и гармоничном развитии интеграционных процессов было бы необоснованно.

Анализ материалов Болонского и Копенгагенского процессов показал, что для интеграционных процессов в Европе в области образования основными являются три аспекта – структура, содержание и качество образования, которые обуславливают решение таких задач, как обеспечение сопоставимости квалификаций (дипломов или свидетельств об образовании) и повышение академической и трудовой мобильности в Европе. Другие аспекты, по мнению директора Центра изучения проблем профессионального образования О.Н. Олейниковой, «такие как финансирование и доступность, являются производными от первой группы параметров и в большей мере зависят от экономической, демографической и социальной политики в конкретном национальном государстве» [4].

В России интеграционные процессы должны быть ориентированы в первую очередь на обеспечение достаточного уровня финансирования, без которого невозможно обеспечить ни качество, ни доступность образования, так как в современных условиях хозяйствования основная проблема образования – недофинансирование.

Теоретические вопросы и вопросы практического применения вертикальной интеграции в образовании широко представлены в работах российских ученых Р.Н. Авербуха, Н.П. Литвиновой, В.В. Строева. В них рассматриваются современные концептуальные подходы к про-

блемам непрерывности образования и образования взрослых, раскрывающие сущность интеграции и особенности ее реализации в образовательной системе в современных условиях [5].

Проблемы горизонтальной интеграции успешно решаются на базе коллективного члена РАЕН – Ленинградского областного института экономики и финансов, где успешно завершён федеральный эксперимент по разработке организационного и экономического механизма интеграции образовательных учреждений. В результате эксперимента в Гатчине создан Научно-образовательный комплекс, которым руководит член РАЕН, ректор ЛОИЭФ, профессор Р.Н. Авербух [6].

Работы Л.М. Гохберга, Г.А. Китовой, Т.Е. Кузнецовой посвящены исследованиям в области отраслевой и межотраслевой интеграции. В них рассматриваются тенденции институциональной инфраструктуры науки и высшего образования, акцентируется внимание на интеграции этих сфер и ее правовом обеспечении, дается критический анализ деятельности российской вузовской науки, оценивается эффективность федерального законодательства об интеграции и его адекватность целям государственной политики в области науки и образования [7].

Лауреат Нобелевской премии академик Ж.И. Алферов констатирует, что Россия «не может вечно сидеть в сырьевой ловушке, рано или поздно она должна будет перейти к экономике, построенной на наукоемких отраслях промышленности», для этого «прежде всего следует стимулировать интеграцию науки и образования, создание научно-образовательных комплексов». Но самого пристального внимания, по мнению академика, заслуживают те организации, которые работают в наиболее перспективных направлениях, которые сохранили свой потенциал и действительно конкурентоспособны на мировом рынке знаний [8].

В работах А.О. Грудзинского и Л.В. Ерушкина предлагается рассматривать интеграцию в двух аспектах – функциональном и организационном [9]. *Функциональная интеграция*, определяется как объединение усилий различных организаций для решения совместных задач. Формы функциональной интеграции – ассоциации,

сети, договорные отношения. Примером такой интеграции является обращение 25.01.2010 г. ректора МГУ от имени всего вузовского сообщества к Святейшему Патриарху Кириллу с предложением заключить договор о сотрудничестве между Русской православной церковью и Российским союзом ректоров (РСР). «Такой договор позволит вывести на новый уровень партнерство Церкви и вузов в деле воспитания молодежи и укрепления нравственных основ образования и науки», – полагает академик В.А. Садовничий [10]. Договор станет развитием Стратегической инициативы Российского союза ректоров «Новое образовательное измерение», которая была принята в марте 2009 г. на IX съезде РСР.

Организационная интеграция, представляет собой объединение хозяйствующих субъектов. Формы организационной интеграции – слияние и поглощение, при этом самостоятельность слившихся организаций или поглощаемой организации изменяется. Примерами такой интеграции являются университетские комплексы, исследовательские университеты и т. п.

Анализ существующих теоретических положений позволил авторам сформулировать цель и признаки интеграции.

Цель интеграции – повышение эффективности деятельности, конкурентоспособности участников процесса и обеспечение экономического роста РФ.

Признаки интеграции – объединение двух или более субъектов (физических и юридических лиц, которые имеют имущество в собственности) путем установления гражданско-правовых отношений, формирования новых внутренних связей между специализированными учебными, научными, производственными подразделениями высшего учебного заведения, формирования внешних связей между вузом и производством, научными организациями, бюджетной системой, кредитно-финансовыми учреждениями и обществом в целом.

Таким образом, в сложившихся социально-экономических условиях развития общества интеграция научно-образовательных учреждений и производственных подразделений будет способствовать повышению эффективности



деятельности и снижению значительных объемов накладных расходов в системе научно-образовательного комплекса (с учетом общероссийской тенденции падения контингента обучающихся). Интеграция содействует увеличению конкурентоспособности отечественных товаров, работ, услуг (главным образом в ценовом сегменте), произведенных на основе внедрения перспективных наукоемких технологий и, в конечном итоге, обеспечению экономического роста РФ. Отмеченные выше факторы, несомненно, должны позитивно сказаться

на более «мягком» вхождении России в ВТО, позволяя сохранить рабочие места в наиболее уязвимых секторах экономики. Академическая мобильность в свою очередь выступает фактором развития интеграционных процессов образовательных учреждений и изменения структуры и направления финансовых потоков внутри системы образовательных учреждений, обеспечивая наибольший экономический эффект для интегрированных учреждений с меньшим числом административно-управленческого персонала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Friedman, Th.** Understanding Globalization. The Lexus and the Olive Tree [Text] / Th.. Friedman. – N.Y., 2000. – P. 9.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.slovarus.ru> (дата обращения: 23.05.2009).
3. **Борисов, А.Б.** Большой экономический словарь [Текст] / А.Б. Борисов. – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.
4. Основные векторы развития интеграционных процессов в области профессионального образования и обучения в ЕС [Электронный ресурс] / О. Олейникова. – Режим доступа: <http://www.eed.ru/opinions/o-13-15.html> (дата обращения: 05.09.2010).
5. Интеграционные процессы в образовании: новые горизонты [Текст] / под ред. Р.Н. Авербуха, Н.П. Литвиновой. – Гатчина, 2004. – 169 с.
6. Сайт Государственного института экономики, финансов, права и технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.loief.ru> (дата обращения: 23.01.2010).
7. **Гохберг, Л.** Стратегия интеграционных процессов в сфере науки и образования [Электронный ресурс] / Л. Гохберг, Г. Китова, Т. Кузнецова // Вопросы экономики. – 2008. – № 7. – Режим доступа: <http://institutiones.com/strategies/1070-strategiya-integracionnih-processov-v-sfere-nauki-i-obrazovaniya.html> (дата обращения: 23.08.2009).
8. **Алферов, Ж.И.** Наука в России: взгляд изнутри [Текст] / Ж.И. Алферов // В мире науки. – 2005. – № 4. – С. 27–33.
9. **Грудзинский, А.О.** Теоретические основы и практика организационного объединения вузов [Текст] / А.О. Грудзинский, Л.В. Ерушкин // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2007. – № 5. – С. 17–24.
10. Академик В.А. Садовничий предложил заключить договор о сотрудничестве между Русской Православной Церковью и Российским союзом ректоров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravoslavie.ru/news/33708.htm> (дата обращения: 27.05.2010).

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКОВ

Эффективность жизнедеятельности организации в условиях нестабильной внешней среды требует непрерывного развития. Динамичное и качественное развитие обеспечивает рискозащищенность системы, и наоборот, при нестабильном развитии организации резко сокращаются возможности конкурентной борьбы, сопротивляемость внутренним и внешним угрозам. И чем большей рискозащищенностью обладает социально-экономическая система, тем она жизнеспособнее.

Прежде чем рассматривать рискозащищенность системы, необходимо остановиться на определении понятия «риск» и его содержания.

Риск – это экономическая категория, выражающаяся в вероятностном наступлении при определенных условиях какого-либо события, являющегося фактором качественного изменения характеристик системы.

С одной стороны, риск несет в себе потенциальную опасность нанесения значительного ущерба организации в том случае, если не будут учтены объективные обстоятельства его возникновения.

С другой стороны, риск дает толчок к развитию субъекта, так как заставляет искать новые пути решения неблагоприятных ситуаций, позволяет адаптироваться к быстро изменяющейся внешней среде. Он способствует росту инициативности, внедрению новых идей для достижения положительных результатов в условиях неизбежного выбора. Тем самым он позволяет преодолевать консерватизм, стереотипы, выступающие тормозом развития.

Наличие рисков в деятельности не является само по себе ни достоинством, ни недостатком, это предопределено таким явлением, как неравновесность систем. Здесь мы говорим об организации как об открытой системе, которая осуществляет непрерывное взаимодействие с внеш-

ней средой в виде потребления ее компонентов, усвоения, выделения собственных компонентов и обмена ими со средой. Функционирование организации при этом происходит благодаря возможности самосохранения в непрерывно изменяющейся среде. В результате обменных процессов со средой происходят различные изменения, ценою которых и сохраняется целостность системы. Момент структурного перестроения возникает стихийно, по мере накопления условий, в которых начинаются катастрофические процессы.

С учетом вышесказанного, можно считать, что риску присуща *развивающая* функция. Условием реализации данной функции является неравновесность системы как состояние, при котором происходят изменения ее состава, структуры и поведения. Эти изменения могут качественно различаться, и их характер зависит от устойчивости системы в целом. Неравновесность порождает развитие системы путем накопления внутри нее противоречий, вызывающих смену пути развития. Развитие в данном случае происходит не эволюционно, а скачкообразно. Поэтому большое значение имеет внутреннее состояние системы, т. е. ее потенциальная готовность воспринять положительную тенденцию развития. Развитие мы понимаем как приобретение системой нового качества. Условия, в которых существует система, подвержены постоянным изменениям, и чтобы противостоять этим изменениям, которые несут в себе риски, система должна постоянно повышать эффективность своей деятельности. Если система неустойчива, то она будет крайне чувствительно реагировать на любые изменения в совокупности рисков.

Как уже отмечалось, риску присуща определенная двойственность: выступая в общем плане позитивным явлением, одновременно риски мо-



гут быть и весьма негативны. В этом случае для нейтрализации отрицательного воздействия рисков на деятельность организации необходимо создание надежных условий и гарантий предпринимательской активности, сдерживание факторов, способных дестабилизировать ситуацию и вызвать дополнительные, непредвиденные риски. Реализация целенаправленного и продуманного управления как в оперативном, так и в стратегическом плане, должна привести к возникновению такого состояния системы, которое называют безопасным. Вместе с тем следует подчеркнуть, что безопасное состояние возможно только в том случае, если об организации можно говорить как о рискозащищенной системе. Именно этим обусловлена необходимость более подробного рассмотрения такой категории, как «рискозащищенность».

Устойчивость и рискозащищенность являются важнейшими характеристиками организации как системы. В результате реализации целенаправленного и продуманного управления (в том числе и управления рисками) возникает состояние (организации в целом и ее структурных составляющих), которое называют безопасным. Безопасность – результат рискозащитных действий. При этом мы должны отметить, что противопоставлять рискозащищенность и безопасность нельзя. Каждая из них по-своему характеризует организацию. Рискозащищенность характеризует качество и надежность ее элементов, вероятность сохранения работоспособности связей внутри системы, способность выдерживать экстремальные внутренние и внешние нагрузки. Безопасность определяется как «будущее или текущее состояние объекта в системе его связей с точки зрения ресурса сохранения селетности для его элементов в условиях внутренних и внешних угроз (враждебности среды по отношению к объекту)» [1]. Чем рискозащищеннее система, тем жизнеспособнее организация, а значит, и оценка ее безопасности будет достаточно высокой. Нарушение пропорций и связей между разными компонентами системы ведет к дестабилизации и является сигналом перехода процессов в организации к нестабильному, нерискозащищенному состоянию, к потере устойчивости. Модели рискоза-

щищенности должны строиться на базе системы критериев и показателей (индикаторов). Критерии рискозащищенности – это оценка организации с точки зрения важнейших процессов, отражающих сущность социально экономической системы как по элементам, так и в целом.

Рискозащищенность можно определить как внутреннее свойство системы, способствующее сохранению ее целостности в результате влияния различных возмущающих воздействий внешней среды посредством модификации стратегического потенциала.

Обеспечение рискозащищенности, а вместе с тем и устойчивого развития, возможно в современных условиях путем интеграции субъектов.

Интеграция как экономическое явление зародилась в середине XIX в., но только в XX в. получила свое развитие. В настоящее время интеграция имеет всевозрастающее значение и является одной из тенденций развития высшего образования [2].

Это качественно новый этап в системе организационно-экономического взаимодействия, обеспечивающий большую операционную эффективность, формирование долгосрочных конкурентных преимуществ и усиление конкурентного статуса компании [3].

В теории менеджмента термин «интеграция» означает углубление сотрудничества субъектов управления, их объединение, углубление взаимодействия и взаимосвязей между компонентами системы управления. Экономическая интеграция проявляется как в расширении и углублении производственно-технологических связей, совместном использовании ресурсов, объединении капиталов, так и в создании друг другу благоприятных условий осуществления экономической деятельности, снятии взаимных барьеров [4].

Интеграция в широком понимании – соединение двух и более предметов (или идей) в целях повышения эффективности исследуемого объекта и его качественных показателей; в узком понимании – интеграционный процесс как объединение или слияние для создания целостных структур, а не конгломератов [5].

Мы полагаем, что интеграция – это процесс интенсификации сотрудничества экономических

субъектов при сохранении либо потере прав юридического лица только на взаимной (добровольной) основе для формирования устойчивых взаимосвязей и использования ресурсов каждым из субъектов в целях получения синергетического эффекта.

При интеграционном подходе открываются широкие возможности в нахождении новых конкурентных преимуществ вузов в процессе формирования открытого образовательного пространства. Интеграция позволит ряду автономных, коммерческих университетов усилить сотрудничество на взаимной основе для формирования устойчивых взаимосвязей и полного использования ресурсов с целью получения синергетического эффекта. При таком подходе решаются следующие приоритетные задачи: объединение ресурсов, обеспечение более широкого доступа к объектам инфраструктуры (корпуса, лаборатории, библиотеки и т. д.); совместное развитие; концентрация человеческих ресурсов (знания, опыт, научный потенциал); обеспечение междисциплинарного характера обучения и научных исследований.

Существование синергии предполагает, что объединенная организация становится более прибыльной, может расти быстрее, чем компании, действующие изолированно.

Укрупняясь, организации обеспечивают свою динамичную устойчивость – надежность, адаптивность, способность к самосохранению и саморазвитию. Такой процесс предполагает устойчивое развитие, отличающееся качественными позитивными изменениями в управлении организацией. И снова здесь в выигрыше оказываются автономные образовательные учреждения, у которых высоки расходы в расчете на одного студента.

И наконец, интеграция университетов вносит существенный вклад в развитие своих регионов. Так обеспечивается стабильная занятость персонала, создаются новые рабочие места. Облегчается процесс контроля правительства за деятельностью учебных заведений, так как более мелкие учебные заведения контролировать гораздо сложнее, чем крупные.

Интеграция нескольких образовательных учреждений – это непростой процесс, требую-

щий значительной подготовительной работы. Предпосылками к объединению служат длительное сотрудничество вузов, вторичная занятость преподавателей в этих вузах, подготовка специалистов различных уровней. Важное значение имеют инфраструктурные аспекты, такие как наличие территориальных ассоциаций университетов, а также система объединенных информационных ресурсов. Наличие такой системы обеспечит процесс оперативного обмена информацией и налаживания сотрудничества вузов.

Главные факторы, препятствующие интеграции вузов в современной России, – факторы управленческого, социального, культурного характера. Механизмы по формированию интегрированных структур сетевого взаимодействия еще не сформированы, что препятствует интеграции. Из-за разницы в статусах университетов (федеральных, национально-исследовательских, автономных, коммерческих) заработная плата профессорско-преподавательского состава достаточно дифференцирована, а также есть существенные отличия участия в проектах разного масштаба, в силу чего затруднен процесс интеграции. Каждый вуз отличается своей организационной культурой, при сотрудничестве возможны конфликты субкультур интегрирующихся субъектов.

При оценке синергетических эффектов необходимо учитывать сопутствующие риски, а также появление эффектов внутри организации.

Основным корпоративным эффектом интеграции является рост ценности собственного капитала, определяемый качественным расширением возможностей образовательных учреждений в результате интеграции.

Таким образом, можно говорить о том, что одним из инструментов достижения рискозащищенности образовательных учреждений становится создание сетевых структур. Достижение синергетических эффектов в результате интеграции позволяет избежать части рисков, но в то же время образует новые. А это значит, что управление рисками в сетевых структурах должно иметь свои особенности.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Буянов, В.П.** Управление рисками (рискология) [Текст] / В.П. Буянов, К.А. Кирсанов, Л.А. Михайлов. – М.: Экзамен, 2002. – 384 с.
2. **Мызрова, К.А.** Современные тенденции развития высшего образования [Текст] / К.А. Мызрова // Креативная экономика. – 2011. – № 9. – С. 48–52.
3. **Сергеев, И.Б.** Оценка и прогнозирование эффектов интеграции при объединении горных компаний [Текст] / И.Б. Сергеев, Т.В. Пономаренко // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2011. – № 1(114). – С. 84.
4. **Борисов, А.Б.** Большой экономический словарь [Текст] / А.Б. Борисов. – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.
5. **Соколов, Е.А.** Проблемы интеграции гуманитарного и естественнонаучного знания в современном образовании [Текст] / Е.А. Соколов, А.П. Кондратенко, Н.Е. Буланкина. – М.: Университ. книга, 2008. – С. 178.

УДК 334.7

О.В. Курочкина

СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТРУКТУР КЛАСТЕРНОГО ТИПА

В списке стран, наиболее динамично развивавшихся в последние десятилетия, в основном представлены те, которые сделали ставку на развитие национальных систем образования и наукоемкие технологии. Однако в России между наукой и технологией до сих пор еще остается много нерешенных проблем и противоречий. В настоящее время главная проблема, связанная с новыми технологиями, заключается не в том, «как это сделать», а «кому это нужно» или «как это продать». Опыт показал, что непосредственно с рынком конечной продукции ученые иметь дело не хотят, не могут и не должны. Трансфер технологий от научной лаборатории к рыночным производителям требует разделения функций и наличия целого ряда специализированных промежуточных звеньев.

В соответствии с представлениями автора важным вкладом университетов в инновационную деятельность в России может стать развитие на их базе интегрированных образовательных структур кластерного типа (ИОСКТ), которые преследуют две важнейшие цели: подготовка профессиональных кадров для всей

цепочки создания и трансфера новых технологий; привлечение средств потенциальных работодателей и корпораций в систему высшего образования.

В экономическую теорию понятие «кластер» было введено Майклом Портером: «кластер – это 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, а также торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [3]. Таким образом, для того чтобы быть кластером, группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций должна действовать в определенной сфере, характеризоваться общностью деятельности и взаимодополнять друг друга.

В результате формируется кластер – сообщество фирм, тесно связанных отраслей, способствующих росту конкурентоспособности друг

друга. Для экономики всего государства кластеры исполняют роль точек роста внутреннего рынка. Вслед за первым зачастую образуются новые кластеры, и международная конкурентоспособность страны в целом увеличивается, что обеспечивается в том числе сильными позициями отдельных кластеров, тогда как при их отсутствии даже самая развитая экономика может давать только посредственные результаты.

В кластере выгода распространяется по всем направлениям связей:

- новые производители, приходящие из других отраслей, ускоряют свое развитие, стимулируя научно-исследовательские работы и обеспечивая необходимые средства для внедрения новых стратегий;
- происходит свободный обмен информацией и быстрое распространение новшеств по каналам поставщиков или потребителей, имеющих контакты с многочисленными конкурентами;
- взаимосвязи внутри кластера, часто абсолютно неожиданные, ведут к появлению новых путей в конкуренции и порождают совершенно новые возможности;
- людские ресурсы и идеи образуют новые комбинации [5].

Выделяют три основных вида кластеров:

- кластеры с регионально ограниченной формой экономической деятельности внутри родственных секторов, обычно привязанные к тем или иным научным учреждениям (НИИ, университетам и т. д.);
- кластеры с вертикальными производственными связями в узких сферах деятельности, образованные вокруг головных фирм или сети основных предприятий, охватывающих процессы производства, поставки и сбыта;
- отраслевые кластеры в различных видах производства с высоким уровнем агрегации (например, фармацевтический кластер) или еще более высоким уровнем агрегации (например, аэрокосмический кластер) [4].

Наличие кластеров позволяет национальным отраслям развивать и поддерживать свое конкурентное преимущество, не уступая их даже технически более развитым странам. Все фирмы из кластера взаимосвязанных отраслей делают

инвестиции в специализированные исследования, развитие родственных технологий, информацию, развитие инфраструктуры и человеческие ресурсы, что проявляется в синергетическом эффекте. В рамках государства кластеры выполняют роль точек роста внутреннего рынка и обеспечивают продвижение производимых ими товаров и услуг на международные рынки. Это способствует повышению международной конкурентоспособности страны в целом благодаря ряду преимуществ, присущих кластерной форме взаимодействия крупных, средних и малых предприятий по всем направлениям деловых связей.

К основным задачам, которые решают ИОСКТ, можно отнести:

- повышение эффективности и качества образования;
- подготовка высококвалифицированных кадров по рабочим специальностям, специалистов среднего звена и высшей квалификации по заказу работодателей определенной отраслевой направленности и эффективное использование их по назначению;
- создание крупных программ и проектов образовательного, экономического, социального и технологического характера, активизация научных исследований и инновационной деятельности, а также обеспечение условий и возможностей для их реализации;
- повышение эффективности использования интеллектуальных, материальных и информационных ресурсов при подготовке специалистов и проведении научных исследований по приоритетным направлениям развития образования, науки, культуры, техники и социальной сферы.

Принцип создания ИОСКТ:

- единство учебного, научного и инновационного процессов во взаимосвязи с экономикой и социальной сферой;
- непрерывность образовательного процесса и взаимосвязь образовательных программ различных уровней, в том числе с сокращенными сроками их усвоения;
- инновационная направленность деятельности от проведения фундаментальных научных



исследований до тиражирования и передачи в практику наукоемких технологий, в том числе образовательных;

– организационное, учебно-методическое, научное и информационное взаимодействие между всеми подразделениями ИОСКТ, равенство и учет их интересов.

Очевидно, что в настоящее время профессиональное образование не может развиваться изолированно от тех структур, для которых оно готовит специалистов. Интегрированное образование – это механизм практической реализации обратной связи между промышленностью и образованием и суть его в том, что предприятия сами должны принимать активное участие, в том числе финансовое, в подготовке своих будущих кадров. Университет может дать своим выпускникам фундаментальное академическое образование, но не всегда располагает высококвалифицированными кадрами в какой-либо конкретной области, способными дать им практические навыки для того, чтобы они могли сразу и полноценно включиться в работу того или иного предприятия. Преодолеть этот разрыв можно, развивая систему интегрированного образования как систему образования за счет средств «заказчика» образовательных услуг, с привлечением его производственной базы и специалистов. По сути, это возрождение на новом этапе и в новых условиях зарекомендовавшей себя отечественной системы – системы совместной подготовки специалистов на базе фундаментального университетского образования и финансовых, производственных и кадровых возможностей и потребностей заказчика.

На наш взгляд, взаимодействие системы образования и действующего производства, реального бизнеса в рамках ИОСКТ будет стимулировать профессиональный рост профессорско-преподавательского состава вузов. Ведь экономика и производство развиваются со скоростью, не сопоставимой со скоростью изменений в системе образования. В отличие от фундаментальной науки объем получаемых в ходе университетского образования специальных технологических знаний в современном мире значительно уменьшен. Именно в контакте с ре-

альным бизнесом вузовские преподаватели должны обновлять свои профессиональные навыки.

Возможно, низкая эффективность отечественной системы высшего образования является одной из причин того, что при одинаковой численности исследователей на тысячу занятого населения в России и странах ЕС эффективность западных исследований и разработок (число Нобелевских лауреатов, публикаций и патентов, динамика роста инноваций, доля наукоемких технологий) в разы превосходит российские показатели. Другой важной причиной является низкий уровень материального поощрения. На материальное поощрение научных работников, чьи результаты используются в производстве и приносят реальный доход, тратится 10 % прибыли в Германии, 12,5 % – в США, более 16 % – в Швейцарии, т. е. конкретная деятельность, приводящая к повышению доходности, стимулируется. Именно предлагаемая система интегрированного образования предоставляет реальные возможности дифференциации уровня оплаты вузовских преподавателей в зависимости от качества и ценности предоставляемых ими образовательных услуг и степени их отдачи в реальных инновационных процессах [1].

Развитие системы интегрированного образования с привлечением в первую очередь инновационно-ориентированных компаний и предприятий будет стимулировать преподавательскую активность наиболее одаренных и компетентных преподавателей вузов. Интегрированное образование обеспечивает условия для ранней ориентации на конкретную высококвалифицированную профессиональную деятельность, отсутствие продолжительной стадии послевузовской адаптации, гарантированный высокий материальный уровень и перспективы профессионального роста для наиболее талантливых и профессионально мотивированных выпускников вузов.

Безусловно, при реформировании сферы образования следует перейти к активной политике создания новых государственных учебных учреждений и интегрированных комплексов в наиболее перспективных инновационных отраслях экономики. Формирование ИОСКТ – сложный и ответственный процесс. Выбор

формы интеграции, определение состава участников, разработка стратегии совместной деятельности имеют определяющее значение для всей последующей деятельности объединения. Именно на этом этапе создаются предпосылки для эффективного совместного функционирования хозяйствующих субъектов – участников интегрированной структуры, здесь же могут закладываться основы будущих конфликтов.

Формирование любой интегрированной структуры требует не только организационных, но и финансовых ресурсов, причем наиболее затратны такие этапы, как проработка вопросов интеграции и юридическое оформление объединения. Следует констатировать, что одна из существенных проблем формирования интегрированных структур сопряжена именно с дефицитом финансовых ресурсов для проработки вопросов интеграции и организации ее практического осуществления.

В условиях инвестиционного дефицита одно из предназначений ИОСКТ заключается в привлечении внешних и мобилизации внутренних финансовых ресурсов для реструктурирования и развития участников объединений.

Ключевым же фактором остается сложившееся в России противоречие между ограниченными краткосрочной перспективой интересами банков и средне- и долгосрочными задачами развития предприятий. Отмеченные выше проблемы с внешними финансовыми ресурсами актуализируют задачу рационального использования внутрикорпоративных источников финансирования, прежде всего это касается реинвестирования средств, поступающих в распоряжение головной организации в интегрированной структуре.

Серьезнейшим недостатком отечественных интегрированных структур остается отсутствие эффективных механизмов рефинансирования конечной прибыли. Получив контроль над финансовыми потоками в рамках корпоративного объединения и успешно аккумулируя его прибыль, головные организации зачастую используют ее преимущественно в своих интересах. Для обеспечения общекорпоративного порядка распределения прибыли, гарантирующего реин-

вестирование полученных средств, необходимо соответствующим образом скорректировать механизмы ценообразования на соответствующие образовательные услуги и социальную продукцию, а также обязать госпредставителей в органах управления головных организаций инициировать принятие в рамках объединений конкретных регламентов распределения конечной прибыли.

Полноценная интегрированная структура должна иметь четкие и измеримые стратегические, финансовые и операционные цели, которые могут быть использованы в процессе управления как критерии оценки эффективности менеджмента.

В ИОСКТ под *управлением* следует понимать определенный стиль управления и методы коммуникации, передачи информации, принятия решений и планирования, с помощью которых аппарат управления и менеджеры вновь создаваемых структур принимают решения, касающиеся целей образовательной деятельности. При этом стиль управления представляет собой поведение:

- «мотивированное потребителем» – означающее, что ИОСКТ разрабатывают и предоставляют образовательные программы в соответствии с запросами и пожеланиями целевых групп потребителей и что оценивание конечных результатов их деятельности осуществляется с позиции потребителя;
- «ориентированное на будущее» – означающее стратегическую ориентацию деятельности ИОСКТ, что предполагает разработку и реализацию ими стратегических решений, определяющих будущее образовательного процесса;
- «направленное на конкуренцию» – указывающее на настоятельную необходимость для ИОСКТ собирать информацию о реальных и потенциальных действиях конкурентов, функционирующих на рынке профессионального образования, и использовать ее в процессе принятия решений.

Важное требование к сотрудникам ИОСКТ – это стратегическая ориентация их деятельности, синхронизация планов подразделений, ответственных за реализацию целей образовательного процесса. Особенность управления



в таком образовательном учреждении состоит в том, что менеджеры сами определяют и реализуют стратегию развития в рамках согласованных условий деятельности. Вместе с тем менеджеры созданных интегрированных образовательных структур занимаются непосредственно планированием. При этом план разрабатывается по каждому направлению деятельности ИОСКТ и предполагает постановку долгосрочных целей, определение необходимых средств и методов их достижения. Наряду с этим важным преимуществом стратегического управления является объединение процесса разработки стратегии и процесса ее реализации, которые осуществляются на одном уровне и в каждой интегрированной структуре.

К числу основных принципов управления ИОСКТ относятся: оргструктура, ориентированная на потребителя; внутреннее предпринимательство; децентрализация полномочий и интегральной ответственности; децентрализация работ; регулирование внутренних отношений на основе контрактов.

Среди основных характерных черт деятельности ИОСКТ следует отметить: собственный набор программ для целевых сегментов рынка; интегральная ответственность за результаты; индивидуальная стратегия, основные функции и внутренние связи в образовательном учреждении; внутренний контроль деятельности; предпринимательский подход и предпринимательское поведение. Эффективное управление рассматриваемыми структурами предполагает выполнение следующих условий:

- каждая ИОСКТ должна иметь ясную и четко сформулированную миссию, что позволяет, с одной стороны, фокусировать внимание на обслуживании целевых сегментов рынка, вырабатывать вполне конкретные и реальные планы действий, а с другой стороны – способствует предотвращению конкуренции между структурами в составе образовательного кластера;

- управление ИОСКТ должно осуществляться посредством установления прямых контактов и связей между высшим руководством образовательного учреждения и его структурами на основе контрактов;

- ИОСКТ должны иметь необходимую степень свободы для осуществления внешних контактов (например, при заключении контрактов с потребителями и с поставщиками);

- в ИОСКТ должны быть реальная и действенная система стратегического управления, опирающаяся на проверенные практикой методы планирования, а также целенаправленно реализуемая стратегия в управлении;

- информационная система управления в ИОСКТ предполагает учет доходов и расходов в каждой структуре, что требует от работников навыков учета и анализа соответствующих данных для оперативного контроля и принятия решений, а также обязательно предусматривает возможность осуществления контроля со стороны высшего руководства;

- синергетический эффект достигается на основе сочетания особого стиля управления со стороны руководства ИОСКТ, поддерживающего и стимулирующего инициативу и предпринимательское поведение в его структурах;

- система управления должна обеспечивать бесперебойное функционирование ИОСКТ даже в случае возникновения конфликтов между его структурами, а также разногласий между структурами и аппаратом управления.

Необходимо отметить, что решающим фактором конкуренции становится время на разработку образовательных программ и реализацию этих программ на рынке профессиональных образовательных услуг. Именно поэтому необходимо сокращать временные периоды разработки образовательных программ, в том числе за счет ускорения коммуникационных связей.

При создании ИОСКТ большое значение имеет проблема выбора той или иной организационно-правовой формы. Детальное понимание особенностей существующих организационно-правовых форм позволяет выбирать в каждом конкретном случае оптимальную форму, наиболее полно отвечающую целям деятельности создаваемой ИОСКТ и позволяющей ей максимально использовать преимущества юридической самостоятельности. При выборе организационно-правовой формы хозяйственной структуры, в рамках которой предполагается

реализация конкретного образовательного проекта, т. е. последовательного превращения идеи в товар через этапы исследований, разработок, маркетинга, реализации профессиональных образовательных услуг, необходимо учитывать следующие факторы: тип проекта; источники (конкретные или возможные) финансирования; финансовую стратегию учебно-научно-производственных структур и общие принципы организации работ; организационную, экономическую и социальную преемственность с предыдущими этапами разработки; согласованность действий.

Таким образом, последовательная, планомерная и системная реализация новых задач, принципов и мер по формированию новых организационно-правовых структур в сфере образования наряду с другими мерами, направленными

на совершенствование управления в сфере образования, является реальной предпосылкой качественного улучшения инвестиционного климата и осуществления важнейшей развивающей и стимулирующей функции государства в отношении национальной политики в области образования. При этом важно отметить и то, что ориентация на количественные и качественные показатели эффективности осуществления завершающих этапов реформ в долгосрочной перспективе может быть реальной и значимой в тех случаях, когда учтены вероятность и объемы достижения таких стратегий реформирования, как финансовая, экономическая, социальная, а также организационно-правовых изменений.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ (государственный контракт № 02.740.11.0587).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Каткало, В.С.** Российское образование: институциональная структура, кадры, связи с бизнесом [Текст] / В.С. Каткало // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5. – 2004. – Вып. 4 (№ 26).
2. **Павлов, И.С.** Обеспечение непрерывности начального, среднего и высшего профессионального образования [Текст] : сб. научных трудов преподавателей, аспирантов и студентов. Вып. 4 / И.С. Павлов, М.А. Николаева – М.: МИПИП, 2008.

3. **Портер, М.** Конкуренция [Текст] / М. Портер. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2003.
4. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт [Текст] / авт.-сост. С.Ф. Пятинкин, Т.П. Быкова. – Минск: Тесей, 2008.
5. **Цихан, Т.В.** Кластерная теория экономического развития [Текст] Т.В. Цихан // Теория и практика управления. – 2003. – № 5.



СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

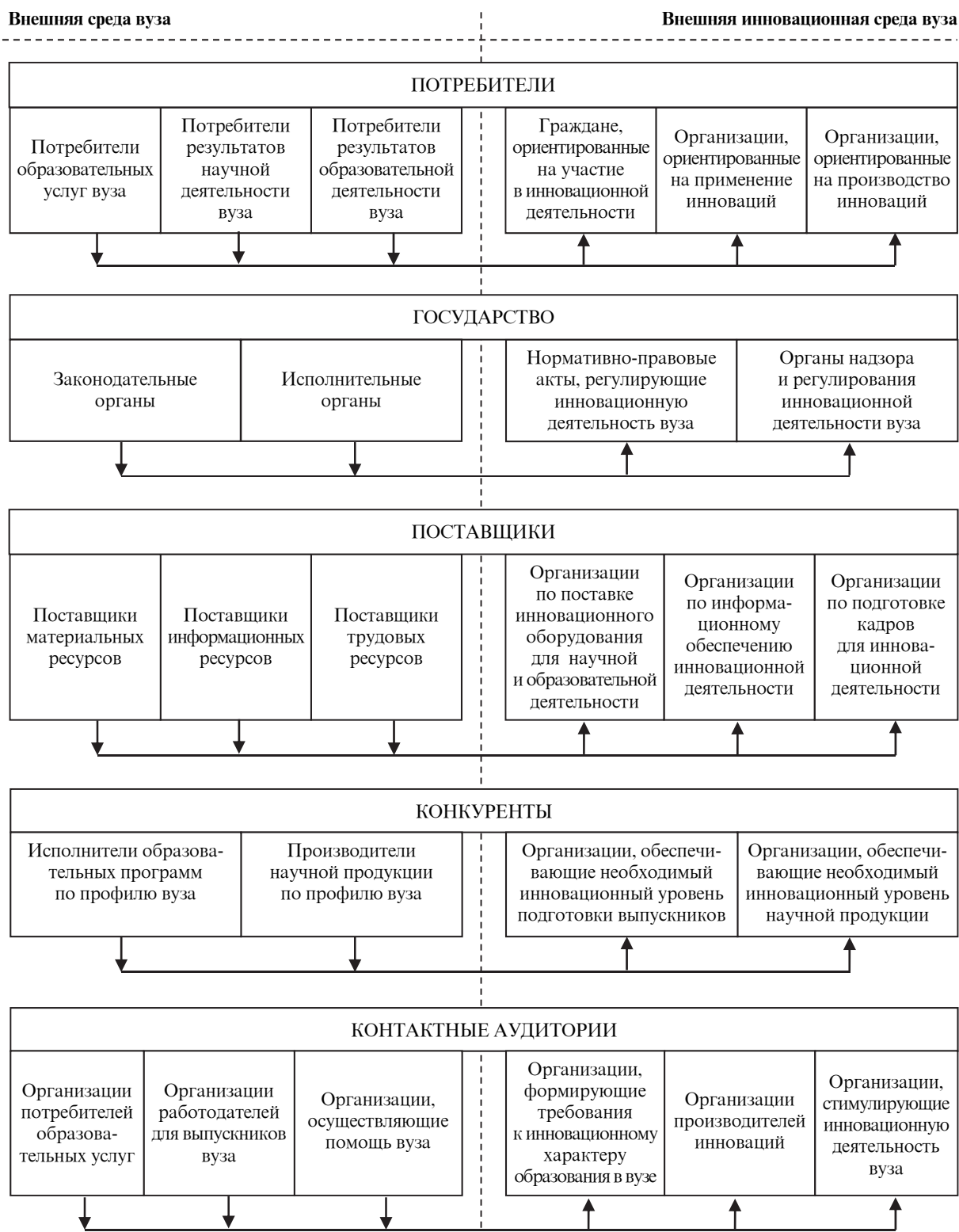
Условиями эффективной инновационной деятельности являются целенаправленные формирование и регулирование состояния инновационной среды организации. В рамках общей методологии менеджмента инновационная среда структурно рассматривается как совокупность внешней (окружающей) и внутренней сред, состав которых определяется в целом предметной областью функционирования объекта управления. При этом возможны как организационное, так и функциональное описание и исследование среды организации вообще и ее инновационной составляющей в частности. В первом случае выделяются и изучаются организационно автономные структурные единицы, представляющие среду, во втором – те группы функций, которые реализуются либо данной структурной единицей, либо их комплексом. Согласно современной теории управления для исследования окружающей среды рекомендуется в качестве базового применять ее организационное представление, в то время как в отношении внутренней среды более эффективным признается функциональный подход. Такое положение вызвано необходимостью создания наиболее рациональных условий исследования: окружающая среда объекта управления является существенно более стабильной, как правило, высоко структурированной, в то время как внутренняя среда, во-первых, динамично изменяется и, во-вторых, отражает индивидуальные и не всегда рациональные особенности менеджмента данного конкретного объекта.

Структурная схема внешней инновационной среды высшего учебного заведения, построенная в соответствии с организационным представлением, приведена далее.

В научной литературе предлагается ряд подходов к организационной структуризации внешней среды организации, отличающихся, главным образом, степенью детализации элементов структуры. В нашем случае описание внешней среды высшего учебного заведения должно быть достаточно укрупненным, обеспечивать необходимый уровень теоретического научного обобщения (принцип научно обусловленного укрупнения) и, в прикладном аспекте, возможность адаптировать его для анализа окружения каждой конкретной организации данного вида. Данное положение обуславливает выделение таких элементов внешней среды и, далее, ее инновационной составляющей, как потребители, государство, поставщики, конкуренты и контактные аудитории.

В составе *потребителей* как принципиально важном элементе окружения высшего учебного заведения, формирующего наиболее точную оценку результатов его функционирования в виде характеристик спроса на производимые данной организацией продукты, следует различать следующие их разновидности:

- потребители образовательных услуг – граждане и организации, приобретающие (за счет собственных средств или средств государства) право на получение высшего профессионального образования в рамках той или иной образовательной программы;
- потребители результатов научной деятельности – организации, выступающие заказчиками в рамках конкретной научной тематики или приобретающие права на использование принадлежащих высшему учебному заведению на праве собственности интеллектуальных продуктов;



Структурная схема внешней инновационной среды высшего учебного заведения
(организационное представление)



– потребители результатов образовательной деятельности – организации, принимающие на работу выпускников высшего учебного заведения.

Формирование состава потребителей – данной части инновационной внешней среды предполагает согласно нашим представлениям выделение из их состава:

– *граждан, ориентированных на участие в инновационной деятельности* – группу физических лиц, связывающих свою будущую деятельность с работой в организациях и на предприятиях, производящих и (или) применяющих инновационные интеллектуальные продукты, содержательно соответствующие образовательному профилю высшего учебного заведения;

– *организации, ориентированные на применение инноваций* – группу субъектов хозяйствования, которые в соответствии с направленностью своей деятельности обладают потребностью (явной или латентной) в производственном использовании конечных инновационных интеллектуальных продуктов, производимых или принадлежащих высшему учебному заведению,¹ и найме на работу выпускников для обеспечения применения инноваций;

– *организации, ориентированные на производство инноваций* – группу субъектов хозяйствования, которые в соответствии с направленностью своей деятельности обладают потребностью (явной или латентной) в использовании инновационных интеллектуальных продуктов, производимых или принадлежащих высшему учебному заведению, как промежуточных для производства законченных (готовых к производственному использованию) инноваций и в найме на работу выпускников для обеспечения производства инноваций.

¹ Объективно обоснованное формирование этой группы потребителей как части внешней инновационной среды высшего учебного заведения требует решения важной задачи: разделения научной деятельности данной организации на инновационную и рядовую составляющие на основе отнесения к первой тех исследований и разработок, результаты которых можно отнести к инновациям.

Подчеркнем, что последние два элемента потребительской составляющей внешней инновационной среды высшего учебного заведения функционально могут быть отнесены к потребителям результатов и научной и образовательной его деятельности; при этом в последней области они могут выступать в качестве субъектов целевой подготовки обучающихся и (или) оплаты обучения студентов и аспирантов.

Государство как элемент окружающей среды организации взаимодействует с последней посредством нормативно-правового регулирования ее деятельности в рамках актов общего национального законодательства и законодательства субъектов федерации, а также на основе нормативных актов (приказов, инструкций, рекомендательных документов) отраслевого характера (для высших учебных заведений – нормативных актов Министерства образования и науки РФ). Субъектами такого взаимодействия являются законодательные органы, обладающие правом издания нормативных актов в форме федеральных законов или законов субъектов федерации, и исполнительные органы, права которых состоят в издании подзаконных актов в рамках требований законов и которые наделены функцией контроля исполнения законодательных и подзаконных актов.

Такое представление государства позволяет выделить в качестве элементов инновационной внешней среды вуза, отнесенных к данной составляющей, прежде всего, *нормативно-правовые акты, регулирующие инновационную деятельность* данного вида субъектов хозяйствования, как общего (распространяющиеся на всех юридических лиц), так и специального (относящиеся только к учреждениям высшего профессионального образования) характера. Кроме того, при анализе сферы государственного влияния на инновационную деятельность учреждения высшего профессионального образования необходимо в качестве элемента данной составляющей инновационной внешней среды рассматривать

органы надзора и регулирования инновационной деятельности высшего учебного заведения, которые могут быть представлены как соответствующими подразделениями Министерства образования и науки РФ (например, департаменты приоритетных направлений науки и технологий, государственной научно-технической политики и инноваций, федеральная служба по надзору в сфере образования и науки и др.), так и иными организациями (например, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору – Ростехнадзор, Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, Федеральная служба по техническому и экспортному контролю и др.).

В состав поставщиков, которых базисная теория менеджмента определяет как важнейший элемент внешней среды организации, оказывающий существенное и непосредственное влияние на ее состояние, принято включать субъекты хозяйствования, выполняющие функцию обеспечения, прежде всего, материальными ресурсами, при этом иные виды ресурсов рассматриваются как относительно вторичные объекты поставок. Признавая такой подход отчасти правомерным для стабильно функционирующего субъекта материального производства, мы считаем, что в отношении образовательных учреждений он должен быть существенно расширен. В состав поставщиков в рамках внешней среды высшего учебного заведения представляется необходимым включать совокупность организаций и предприятий, обеспечивающих и способных обеспечивать данную организацию не только материальными, но и такими принципиально важными для активной образовательной и научной деятельности видами ресурсов, как информационные и трудовые.

Предлагаемый подход требует при анализе и формировании инновационной внешней среды высшего учебного заведения выделения из состава поставщиков организации, поставляющие ресурсы, формирующие базу для

эффективного применения и производства инноваций во всех областях функционирования учреждения высшего профессионального образования. К таким организациям следует отнести:

- организации по поставке инновационного оборудования для научной и образовательной деятельности, включая не только лабораторное оснащение для проведения исследований и разработок, а также соответствующих аудиторных занятий, но и те средства обеспечения учебного процесса, которые являются неотъемлемым условием применения образовательных инноваций;

- организации по поставке информации для обеспечения инновационной деятельности, включая информационно-технологические ресурсы (доступ к открытым интернет-ресурсам, к закрытым базам научно-технической информации и др.) и традиционные медиа-ресурсы (современная книжная и периодическая литература); в том числе организации, осуществляющие информационный поиск и аннотирование источников;

- организации по подготовке кадров для инновационной деятельности, включая учреждения высшего и среднего профессионального образования, ведущие подготовку специалистов по конкретным дисциплинам учебных планов образовательных программ и по тематике научной деятельности высшего учебного заведения.

Конкуренты, рассматриваемые в составе внешней среды организации как субъекты экономики, производящие продукты, аналогичные или способные заменить по составу своих потребительских характеристик те, которые производит данное предприятие, для высшего учебного заведения должны быть представлены другими организациями данного вида, реализующими аналогичные образовательные программы, и организациями, способными производить научную продукцию по профилю научной деятельности данного учреждения высшего профессионального образования.



Рассматривая конкурентов как элемент инновационной внешней среды высшего учебного заведения, в их общем составе, на наш взгляд, необходимо выделить:

– *организации, обеспечивающие общественно необходимый инновационный уровень подготовки выпускников*, относя к ним такие, которые формируют у студентов и аспирантов знания, умения, навыки и компетенции, позволяющие им выполнять исследования и разработки в рамках инновационной деятельности по созданию продуктов, пользующихся высоким спросом и обладающих технико-эксплуатационными характеристиками, существенно превышающими текущие параметры;

– *организации, обеспечивающие общественно необходимый инновационный уровень научной продукции*, к которым следует отнести те, которые способны создавать интеллектуальные инновационные продукты, пользующиеся высоким спросом и обладающие технико-эксплуатационными характеристиками, существенно превышающими текущие параметры.

Контактные аудитории согласно положениям современного менеджмента представлены организациями, которые в силу определенных условий влияют на успех деятельности организации и к которым относят, например, общественные организации, формирующие и выражающие общественное мнение. При взаимодействии с контактными аудиториями в качестве ответной реакции организация ожидает содействия ее деятельности, формирования и поддержания положительной репутации фирмы или, по крайней мере, отсутствия противодействия. В составе внешней среды высшего учебного заведения следует анализировать и целенаправленно формировать связи с такими контактными аудиториями, как организации потребителей образовательных услуг, организации работодателей для выпускников и организации, осуществляющие помощь данному учреждению высшего профессионального образования.

К контактными аудиториями как элементам инновационной внешней среды высшего учебного заведения следует относить:

– *организации, формирующие общественные требования к инновационному характеру образования* в высшем учебном заведении, представляющие собой объединения граждан, заинтересованных в соответствии качества подготовки специалистов современным требованиям работодателей, например студентов, представителей семей абитуриентов и студентов и др.²;

– *организации производителей и потребителей инноваций* в форме общероссийских (например, Союз промышленников и предпринимателей), территориальных (например, отделения названного Союза) и отраслевых (например, Фермерский союз), которые формируют профессиональные и конкретные инновационные требования к результатам подготовки в учреждениях высшего профессионального образования;

– *организации, стимулирующие инновационную деятельность* высшего учебного заведения в форме, например, объединений выпускников и иных лиц (физических и юридических), оказывающих учреждению высшего профессионального образования целевую поддержку, обусловленную степенью новизны проводимых исследований и разработок и применяемых педагогических приемов.

Таким образом, в результате анализа внешней инновационной среды высшего учебного заведения получен ряд оригинальных подходов к организации ее структуры. При этом выделены следующие структурные составляющие: потребители, государство, поставщики, конкуренты и контактные аудитории.

² В качестве таких организаций в современных российских условиях можно отметить часть студенческих советов вузов, а также неформальные объединения родителей абитуриентов, проступающих в данное высшее учебное заведение, мнение которых во многом определяет его привлекательность в перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Мескон, М.Х.** Основы менеджмента [Текст] / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 2008.
2. **Биннер, Х.** Управление организациями и производством: от функционального менеджмента к процессному [Текст] / Х. Биннер. – М.: Альпина паблишерз: Группа Технополис, 2010.
3. **Дункан, Дж. У.** Основопологающие идеи в менеджменте [Текст] / Дж. У. Дункан. – М.: Дело, 1999.
4. **Минцберг, Г.** Менеджмент: природа и структура организаций глазами гуру [Текст] / Г. Минцберг. – М.: Эксмо, 2009.
5. Classic Drucker: essential wisdom of Peter Drucker from the pages of Harvard business review [Text]. – Harvard business school publ., 2006.
6. **Коротков, Э.М.** Основы менеджмента [Текст] / Э.М. Коротков. – М.: Академцентр: Дашков и К°, 2009.
7. **Жуков, В.К.** Менеджмент современной инновационной организации [Текст] / В.К. Жуков. – Томск: ТУСУР, 2009.
8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eso-online.ru>

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ****КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ**

АКИМОВ Олег Сергеевич – заместитель генерального директора ЗАО «Курорт Белокуриха».

659900, г. Белокуриха, ул. Акад. Мясникова, д. 2, тел. (38577)21-860, akimovo@mail.ru

АКМАЕВА Раиса Исаевна – заведующий кафедрой менеджмента Астраханского государственного университета, доктор экономических наук, профессор.

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 20а, тел. (8512)610-813, esorai@mail.ru

АНДРЕЕВА Алевтина Александровна – соискатель кафедры маркетинга и информационных технологий в экономике Волжского университета им. В.Н. Татищева.

445020, г. Тольятти, ул. Ленинградская, д. 16.

АНИСИФОРОВ Алексей Борисович – доцент кафедры информационных систем в экономике и менеджменте Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат военных наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

АТРОЩЕНКОВ Дмитрий Дмитриевич – аспирант кафедры мировых информационных ресурсов и электронного бизнеса Ставропольского государственного университета.

355009, г. Ставрополь, ул. Ленина, 1336, тел. (8652)26-27-55, mirebsgu@yandex.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, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)534-74-36.

БАЕВА Нина Борисовна – профессор кафедры математических методов исследования операций Воронежского государственного университета, кандидат экономических наук, профессор.

394006, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1, тел. (473)266-68-25.

БАКУМЕНКО Елена Михайловна – аспирант кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета.

392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106.

БАЛАШОВ Андрей Александрович – соискатель ученой степени кандидата экономических наук ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет».

620012, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, д. 11, тел. (343)338-39-42, sever16@list.ru

БАТУРИНА Евгения Владимировна – старший эксперт отдела ЭКЦ ГУ МВД России по Санкт-Петербургу и Ленинградской области.

190121, Санкт-Петербург, пл. Репина, д. 1, ibm600x@mail.ru

БЕКОВ Руслан Басирович – соискатель кафедры менеджмента Дагестанского государственного института народного хозяйства при Правительстве Республики Дагестан, кандидат экономических наук.

367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Д. Атаева, д. 5, ra9898@mail.ru

ГАДЖИЕВ Магомедрасул Магомедович – старший преподаватель кафедры менеджмента Дагестанского государственного института народного хозяйства при Правительстве Республики Дагестан, кандидат экономических наук.

367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Д. Атаева, д. 5, ra9898@mail.ru

ГАЗИЗОВА Ирина Рафилиевна – магистрант Пермского национального исследовательского политехнического университета.

614990, г. Пермь, Комсомольский пр., д. 29, тел. (342)219-83-40, olga@pstu.ru

ГАЛЬДИКАС Витаутас Адомович – помощник проректора по экономике Псковского государственного политехнического института.

180000, г. Псков, ул. Льва Толстого, д. 4, galdikaslarisa@rambler.ru

ГАФАРОВА Вероника Александровна – старший преподаватель Альметьевского государственного института муниципальной службы.

4232450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. М. Джалиля, д. 9, тел. (8553)25-05-60.

ГЛАЗКОВА Ирина Юрьевна – доцент кафедры мировых информационных ресурсов и электронного бизнеса Ставропольского государственного университета, кандидат экономических наук.

355009, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 133б, kaa777@rambler.ru

ГРАЧЕВ Александр Владимирович – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Санкт-Петербургского университета МВД России, кандидат экономических наук.

190121, Санкт-Петербург, пл. Репина, д. 1, тел. (812)495-23-11, grachevalexander@rambler.ru

ГРИНЮК Кирилл Петрович – старший преподаватель кафедры финансов и кредита Курганского государственного университета.

640000, г. Курган, ул. Гоголя, 25, тел. (3522)42-11-41, grinkirill@yandex.ru

ДОМАКОВ Вячеслав Вениаминович – профессор кафедры национальной безопасности Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)294-22-82, vvdoma@mail.ru

ЕВСЕЕВА Оксана Анатольевна – доцент кафедры международных экономических отношений Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел. (812)329-47-96, yevoksana@inbox.ru

ЕСИПОВА Ольга Васильевна – аспирант кафедры экономики Самарского государственного аэрокосмического университета.

443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34, olga.esipova773@mail.ru

ЖУРОВА Людмила Ивановна – доцент кафедры финансов и кредита Волжского университета им. В.Н. Татищева, кандидат экономических наук, доцент.

445020, г. Тольятти, ул. Ленинградская, д. 16, ludm_zh@mail.ru

ЗУБЕНКО Вячеслав Николаевич – ассистент кафедры мировых информационных ресурсов и электронного бизнеса Ставропольского государственного университета.

355009, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 133б, тел. (8652)26-27-55, mirebsgu@yandex.ru

ИВАНОВ Вячеслав Геннадьевич – преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учета Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, начальник отдела экономики труда ОАО «ММК-МЕТИЗ».

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, тел. (3519)24-43-15, vgivanov@mgn.ru

ИВАНОВА Марина Анатольевна – старший преподаватель кафедры финансов и кредита Курганского государственного университета.

640669, г. Курган, ул. Гоголя, д. 25, marinaivanova59@gmail.com

ИЛЬИН Игорь Васильевич – заведующий кафедрой информационных систем в экономике и менеджменте Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор, действительный член Международной академии науки и практики организации производства.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, тел./факс: (812)534-73-89, ilyin@fem.spbstu.ru

КАБИНЯКОВ Михаил Юрьевич – соискатель кафедры прикладной математики и информатики Ставропольского государственного университета.

355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1а, micssys@gmail.com

КАЛАШНИКОВ Александр Александрович – доцент кафедры мировых информационных ресурсов и электронного бизнеса Ставропольского государственного университета, кандидат экономических наук, доцент.

355009, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 133б, тел. (8652)26-27-55, kaa777@rambler.ru

КВИТЧУК Маргарита Александровна – доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Санкт-Петербургского университета МВД России, кандидат экономических наук.

190121, Санкт-Петербург, пл. Репина, д. 1, тел. (812)495-23-11, kma005_2010@mail.ru



КИРЕЕВА Александра Юрьевна – аспирант кафедры финансов и кредита Воронежского государственного университета.

394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 40, тел. (473)221-06-68, el-scorpio@yandex.ru

КОВАЛЕВСКИЙ Дмитрий Валерьевич – старший научный сотрудник, руководитель группы Международного центра по окружающей среде и дистанционному зондированию им. Нансена; старший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат физико-математических наук.

199034, Санкт-Петербург, В.О., 14-я линия, д. 7, оф. 49, тел. (812)324-51-03;

198504, Санкт-Петербург, Старый Петергоф, ул. Ульяновская, д. 3, тел. (812)428-45-15, dmitry.kovalevsky@niersc.spb.ru, d_v_kovalevsky@list.ru

КОНОВАЛЕНКО-АРТЮХ Ксения Анатольевна – старший преподаватель кафедры экономики, соискатель кафедры национальной экономики и экономической безопасности Пермского государственного университета (Березниковский филиал).

618400, Пермский край, г. Березники, ул. Юбилейная, д. 99, тел. (83424)25-22-57, konart_win@mail.ru

КОРОЛЕВ Виталий Александрович – заведующий кафедрой мировых информационных ресурсов и электронного бизнеса Ставропольского государственного университета, доктор экономических наук, профессор.

355009, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 133б, тел. (8652)26-27-55, mirebsgu@yandex.ru

КОПТЕВА Елена Петровна – доцент кафедры финансов и кредита Института экономики и бизнеса Ульяновского государственного университета, кандидат экономических наук.

432063, г. Ульяновск, ул. Льва Толстого, д. 42, selenal211@mail.ru

КОЧИНЕВ Юрий Юрьевич – профессор кафедры предпринимательства и коммерции Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, aspekt-audit78@mail.ru

КРУТИК Александр Борисович – профессор кафедры организации обслуживания населения Санкт-Петербургского государственного университета сервиса и экономики, доктор экономических наук, профессор.

192171, Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 55/1.

КРУТЬКО Татьяна Ивановна – аспирант кафедры национальной экономики и экономической безопасности Пермского государственного национального исследовательского университета.

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, krutko_16@bk.ru

КУЗЬМИН Андрей Владимирович – доцент кафедры финансов и кредита Курганского государственного университета, кандидат экономических наук.

640669, г. Курган, ул. Гоголя, д. 25, avk1704@mail.ru

КУРКИН Евгений Владимирович – аспирант кафедры математических методов исследования операций Воронежского государственного университета.

394006, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1, zhenek@mail.com

КУРОЧКИНА Ольга Владимировна – аспирант кафедры управления и планирования социально-экономическими процессами им. Ю.В. Лаврикова Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21.

КУТЕРГИНА Галина Васильевна – доцент кафедры финансов, кредита и биржевого дела Пермского государственного университета.

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, gkutergina@psu.ru

ЛЁВИНА Анастасия Ивановна – доцент кафедры информационных систем в экономике и менеджменте Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

ЛИ Анна Станиславовна – аспирант кафедры экономики и предпринимательства Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).

344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д. 69, lianya2008@yandex.ru

ЛИТВИНЕНКО Александр Николаевич – профессор кафедры экономики и управления социально-экономическими процессами Санкт-Петербургского государственного университета МВД России, доктор экономических наук, профессор.

190121, Санкт-Петербург, пл. Репина, д. 1, lanfk@rambler.ru

ЛОСЕВ Константин Викторович – декан гуманитарного факультета Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, кандидат экономических наук, доцент.

190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, тел. (812)315-77-78, k.losev@mail.ru

ЛУДИНОВА Юлия Вячеславовна – докторант кафедры финансов и банковского дела Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета, кандидат экономических наук, доцент.

191002, Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 27, тел. (812)602-23-23, ula@engec.ru

ЛУКАШЕВИЧ Никита Сергеевич – доцент кафедры предпринимательства и коммерции Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, nikita@pikgroup.com

ЛЯДОВА Людмила Николаевна – доцент кафедры информационных технологий в бизнесе Пермского филиала Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

614070, г. Пермь, ул. Студенческая, д. 38, lnlyadova@mail.ru

ЛЯПУНОВ Алексей Дмитриевич – аспирант кафедры экономики промышленности и организации производства Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий.

191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, alexey.lyapunov@gmail.com

МАКАРЧЕНКО Марина Арнольдовна – заведующий кафедрой экономики промышленности и организации производства Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий, доктор экономических наук, профессор.

191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, тел. (812)764-81-22, makarchenko68@mail.ru

МАЛЫШЕВ Денис Перфильевич – ассистент, аспирант кафедры финансов и кредита Псковского государственного политехнического института (Псковского государственного университета).

180000, г. Псков, ул. Льва Толстого, д. 4, тел. (8112)79-78-13, agentfox@rambler.ru

МАРЧЕНКО Екатерина Владимировна – аспирант кафедры финансов и банковского дела Ставропольского государственного аграрного университета.

355000, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, д. 15, catty-kitty25@yandex.ru

МБЕН Мартин Франклин – аспирант кафедры ценообразования и оценочной деятельности Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, martinmben@mail.ru

МИШУЛИН Георгий Маркович – доцент кафедры маркетинга Всероссийского заочного финансово-экономического института, кандидат экономических наук, доцент.

350051, г. Краснодар, ул. им. Федора Лузана/Шоссе нефтяников, д. 34/32, тел. (928)434-05-74, mgorg@yandex.ru

МОКРОНОСОВ Александр Германович – директор Института экономики и управления ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», доктор экономических наук, профессор.

620012, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, д. 11, тел. (343)338-39-42, mokronosov@rsvpu.ru

МОРОЗ Аркадий Иосифович – старший научный сотрудник, соискатель докторской степени кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского государственного университета им. Я. Купалы, кандидат экономических наук, доцент.

230023, г. Гродно, ул. Ожешко, д. 22, тел. +375(152)73-19-00, u15a@mail.ru

МОРОЗОВА Вера Данииловна – профессор кафедры экономики предприятия и производственного менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, доктор экономических наук, профессор.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, тел. (812)310-56-14.

МОТТАЕВА Анджела Бохауовна – доцент кафедры экономики и менеджмента НОАНО ВПО «Институт бизнеса и политики», кандидат экономических наук, доцент.

109004, Москва, ул. А. Солженицына, д. 13, angela-1309.m@yandex.ru

МЫЗРОВА Ксения Алексеевна – аспирант, ассистент кафедры управления Ульяновского государственного университета.

432001, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, д. 42, тел. (8422)32-06-97, kamyzr@mail.ru

НИКИТИНА Ирина Александровна – профессор Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета, доктор экономических наук.

191002, Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 27, sign@mail.ru

НИКОНОВ Валентин Михайлович – соискатель кафедры экономической кибернетики Санкт-Петербургского университета, старший преподаватель кафедры экономики Национального открытого института России.

197183, Санкт-Петербург, ул. Сестрорецкая, д. 6, Nikanorv@mail.ru

ОВЕРЧУК Даниил Сергеевич – аспирант кафедры информационных систем в экономике и менеджменте Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195197, Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, 14, тел. (812)544-34-69, daniel_overchuk@mail.ru

ОРЛОВ Дмитрий Владимирович – аспирант ФГУП «ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина».

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 9/23, otel5@mail.ru

ПЕРВАДЧУК Владимир Павлович – заведующий кафедрой прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, доктор технических наук, профессор.

614990, г. Пермь, Комсомольский пр., д. 29, тел. (342)219- 83-33, pervadchuk@mail.ru

ПРОКОФЬЕВ Константин Юрьевич – аспирант, ассистент кафедры организации строительства и управления недвижимостью Псковского государственного политехнического института.

180000, г. Псков, ул. Л. Толстого, д. 4, тел. (8112)79-78-92, tom8271@yandex.ru

САВРУКОВ Алексей Николаевич – докторант кафедры финансов и денежного обращения Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, кандидат экономических наук, доцент.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, savrukov_a@mail.ru

САРКСЯН Вагаршак Борисович – соискатель кафедры национальной экономики и экономической безопасности Пермского государственного национального исследовательского университета.

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, тел. (342)237-17-39.

СЕМЕНОВ Антон Владимирович – аспирант Института экономики Уральского отделения Российской академии наук (Пермский филиал).

614000, г. Пермь, ул. Ленина, д. 13, semenov-a@yandex.ru

СОБОЛЕВ Алексей Сергеевич – заведующий базовой кафедрой бухгалтерского учета Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, заместитель генерального директора ЗАО АКГ «Прайм Эдвайс», кандидат экономических наук, доцент.

191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21.

СУОМАЛАЙНЕН Юта Станиславовна – аспирант кафедры информационных систем в экономике и менеджменте Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, suo-yuta@yandex.ru

ТАРАНУХИН Дмитрий Сергеевич – аспирант кафедры экономической теории Донского государственного аграрного университета, кандидат экономических наук.

346493, Ростовская обл., Октябрьский р-н, п. Персиановский, yajiv85@yandex.ru

ТЕБУЕВА Фариза Биляловна – доцент кафедры организации и технологии защиты информации Ставропольского государственного университета.

355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1а, tebueva@stavsu.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

ФРОЛОВА Наталья Владимировна – доцент кафедры информационных систем и математических методов в экономике Пермского государственного университета.

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, nvf_psu@mail.ru

ХАЙМУРЗИНА Наталья Зямиловна – доцент кафедры управления Ульяновского государственного университета, кандидат экономических наук.

432001, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, д. 42, тел. (8422)32-06-97, kamyzr@mail.ru

ХРОМОВА Ирина Николаевна – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета Кубанского государственного аграрного университета.

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13, laminak@yandex.ru

ЦОЙ Валерий Александрович – заведующий кафедрой экономики коммерческих операций Бийского технологического института (филиал) Алтайского государственного технического университета, кандидат технических наук, доцент.

659305, г. Бийск, ул. Трофимова, д. 27, тел. (3854)43-53-34, valcui@mail.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, тел. (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, brodov-steel@mtu-net.ru

ШУМКОВА Дарья Борисовна – доцент Пермского национального исследовательского политехнического университета, кандидат физико-математических наук.

614990, г. Пермь, Комсомольский пр., д. 29, тел. (342)219-83-40, shumkova_darya@mail.ru



АННОТАЦИИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Гринюк К.П. ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ.

На основе анализа развития производительных сил раскрыты предпосылки становления экономики знаний как эволюционного этапа развития человеческого общества и экономики.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ. ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ. ЭВОЛЮЦИЯ.

Сарксян В.Б. ПРОБЛЕМЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ.

В последние десятилетия размеры глобальной миграции квалифицированных специалистов невероятно выросли и сегодня воспринимаются как серьезная угроза будущему многих государств. Проанализированы основные последствия интеллектуальной миграции для России, ее регионов и высокотехнологичных секторов экономики.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МИГРАЦИЯ. ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.

Соболев А.С. КЛАСТЕРНЫЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.

Анализируются механизмы развития интеллектуального капитала промышленного комплекса, выявляются проблемы управления интеллектуальными активами в российских компаниях, исследуются основные тенденции развития общества знания и новой экономики. Исследуются преимущества кластеров как формы функционирования инновационных сетей и обосновывается применение кластерного механизма развития интеллектуального капитала промышленности.

КЛАСТЕРЫ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АКТИВЫ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. ОБЩЕСТВО ЗНАНИЙ. НОВАЯ ЭКОНОМИКА.

Домаков В.В. ВАРИАНТЫ СУЩНОСТНЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ.

Посвящено актуальному вопросу, связанному с выбором существенных признаков для моделирования социально-экономической сферы. Исходя из дефиниции понятия «структура» удалось объединить подходы Г. Гегеля и К. Маркса и определить в качестве существенного признака для моделирования социально-экономической сферы только собственность с совершенно иным представлением в виде отношений собственника и несобственников к объектам собственности.

СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ. СОБСТВЕННОСТЬ. СТАБИЛЬНОСТЬ.

Королев В.А., Калашников А.А., Атрошенко Д.Д. РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ РЕГИОНА.

Рассмотрены проблемы формирования в Северо-Кавказском федеральном округе инвестиционного потенциала. Рассчитана на основе статистических данных за прошедшие периоды экономическая выживаемость региона.

ИНВЕСТИЦИИ. РАЗМЕЩЕНИЕ. КОЭФФИЦИЕНТ. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ. КРИВАЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ.

Кутергина Г.В., Лядова Л.Н., Фролова Н.В. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ.

Исследуются современное состояние, типичные недостатки существующих систем управления рисками и причины, не позволяющие реализовать эффективные системы управления рисками в крупных производственных комплексах. Описывается подход к созданию информационно-аналитических систем поддержки риск-ориентированного управления.

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ. МОНИТОРИНГ РИСКОВ. ОНТОЛОГИЯ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОИСК. СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ.

Мороз А.И. ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К РАСЧЕТУ ИНФЛЯЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ.

Приведены характеристика инфляции, причины ее возникновения, дается определение индекса скрытой инфляции, предложена методика расчета инфляции на уровне региона, рассматриваются мероприятия для регулирования инфляционных процессов и анализируются методы краткосрочной антиинфляционной политики.

ИНФЛЯЦИЯ. НОМИНАЛЬНЫЙ И РЕАЛЬНЫЙ ВАЛОВОЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ. ДОБАВЛЕННАЯ (ВНОВЬ СОЗДАННАЯ) СТОИМОСТЬ. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА.

Цой В.А., Акимов О.С. ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ).

Рассмотрены вопросы формирования регионального рынка туристских услуг. Изложены подходы к анализу отраслевых и региональных особенностей рынка туристских услуг. Представлены результаты исследования элементов туристской инфраструктуры г. Белокуриха.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ РЫНОК. ОТРАСЛЕВОЙ РЫНОК. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД. ТУРИСТСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.

Крутько Т.И. СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ С УГОЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ.

В период реструктуризации угольной промышленности отечественная экономика впервые столкнулась с совершенно новым кругом проблем, к решению которых она оказалась не готовой. Возникли проблемы крупномасштабного закрытия десятков угольных шахт и разрезов, имеющие исключительно сложный характер в результате взаимодействия социальных, экономических, экологических, технологических факторов.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ. НЕПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕРРИТОРИИ. ИННОВАЦИИ. СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ. УГОЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ. СОЦИАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ. ЭКОЛОГИЯ.

Ли А.С. ОБ ОДНОМ АЛГОРИТМЕ ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.

Описана концептуальная модель паспорта устойчивого развития региона, обоснованная с точки зрения концепции устойчивого развития и теории заинтересованных сторон. Представлен алгоритм оценки уровня устойчивого развития региона на основе предложенной модели паспорта с описанием ключевых этапов оценки.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА. ПАСПОРТ. ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА.

Малышев Д.П. СУЩНОСТЬ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА).

Определена сущность региональных инвестиционно-инновационных проектов. Выполнен анализ и систематизация методов управления региональными инвестиционно-инновационными проектами в субъектах Северо-Запада.

УПРАВЛЕНИЕ. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ. ИНВЕСТИЦИИ. ИННОВАЦИИ.

Марченко Е.В. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРОДУКТОПРОИЗВОДЯЩИХ КЛАСТЕРОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ.

Посвящено проблемам внедрения передового зарубежного опыта в области регулирования региональной экономики. Разработана модель создания плодового кластера с учетом отраслевой специфики. В качестве основного координатора (ядра кластера) предложено создание на мезо-уровне объединения промышленников-садоводов, а также даны предложения по созданию благоприятной инфраструктуры.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ. ТОЧКА РОСТА. КЛАСТЕР. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ. ИНТЕГРАЦИЯ. ДОБРОВОЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО. СНАБЖЕНЧЕСКО-СБЫТОВЫЕ СТРУКТУРЫ.

Мбен М.Ф. МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОСТИ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТОРОВ В РЕГИОНЕ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АФРИКИ.

Рассмотрены основные проблемы привлечения иностранных инвестиций в регион стран Центральной Африки. Выдвинуты предложения по решению этих проблем.

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ. ЦЕНТРАЛЬНАЯ АФРИКА. СЕМАС.

Семенов А.В. АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА.

Посвящено методическим вопросам оценки состояния инновационной среды региона. Проведен анализ существующих на сегодняшний день методик, показавший необходимость формирования специальной методики, представляющей собой комплексную оценку экономической структуры факторов.

ИННОВАЦИОННАЯ СРЕДА. ИННОВАЦИОННЫЙ КЛИМАТ. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ.

Гафарова В.А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА КОЛЬСКОГО РЕГИОНА.

Рассмотрены особенности формирования экономического пространства Кольского региона. Показаны роль и влияние территориальных хозяйственных образований на экономику региона.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО. ТОЧКИ РОСТА. ВЕКТОР РАЗВИТИЯ.

Моттаева А.Б. ПРОБЛЕМЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ.

Рассмотрены актуальные научно-практические проблемы развития региональной экономики. Показано, что особенности организации транспортной инфраструктуры являются одним из ключевых движущих факторов развития экономики регионов.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИЛ. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.

Штанский В.А., Орлов Д.В. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ ПРОМЫШЛЕННО-ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ.

Структурированы основные виды дополнительных работ по доведению выпускаемой металлургическими предприятиями продукции массового назначения до требований конечных потребителей. Классифицированы затраты, обусловленные созданием крупными металлургическими компаниями собственных торгово-промышленных центров. Предложен метод оценки эффективности реализации продукции потребителям металлопроизводящей компанией через промышленно-торговые или сервисные центры, аффилированные с крупными металлургическими компаниями.

ПРОМЫШЛЕННО-ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ. СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ. ДОБАВЛЕННАЯ СТОИМОСТЬ. ПРОДУКЦИЯ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ГОТОВОСТИ. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА. МЕЛКИЕ И СРЕДНИЕ ПОТРЕБИТЕЛИ.

Прокофьев К.Ю. ЭВОЛЮЦИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ.

Проведена систематизация основных этапов формирования рынка услуг по управлению многоквартирными домами. Проведена оценка состояния конкурентной среды на рынке услуг по управлению многоквартирными домами на современном этапе.

УПРАВЛЕНИЕ. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ. РЫНОК. ЭВОЛЮЦИЯ. КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА.

Ильин И.В., Оверчук Д.С. МЕХАНИЗМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОРОДСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

Предпринимается попытка разработки механизма взаимодействия городской администрации и строительных компаний на примере отбора строительных компаний в целях определения победителя на право создание объектов недвижимости на земельных участках, находящихся в собственности города.

СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СРЕДА. ТЕОРИЯ ИГР. РАВНОВЕСИЕ ПО НЭШУ. СИЛЬНОЕ РАВНОВЕСИЕ ПО НЭШУ.

Савруков А.Н. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ.

Рассмотрены проблемы и сформулированы принципы оценки системы ипотечного кредитования. Разработаны показатели, с помощью которых целесообразно оценивать эффективность системы ипотечного жилищного кредитования, и предложена методика их расчета.

ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ. МЕТОДИКА. ЭФФЕКТИВНОСТЬ. ПОКАЗАТЕЛИ.

Акмаева Р.И., Бабкина Н.И. РАЗВИТИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ.

Рассмотрены направления развития стратегического менеджмента: концепция динамических способностей компаний и концепция общих ценностей. Изложена сущность и современное содержание ключевых компетенций и динамических способностей фирмы.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ. КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ. ДИНАМИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ. ОБЩИЕ ЦЕННОСТИ.

Мокроносов А.Г., Балашов А.А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПО ИСКЛЮЧЕНИЯМ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Рассматриваются вопросы практического применения технологии управления по исключениям для выявления и устранения проблемных зон, которые возникают в работе промышленных предприятий и ограничивают ее эффективность.

УПРАВЛЕНИЕ. МЕНЕДЖМЕНТ. УПРАВЛЕНИЕ ПО ИСКЛЮЧЕНИЯМ. ОТКЛОНЕНИЯ. ПРОБЛЕМЫ.

Журова Л.И., Андреева А.А. АНАЛИЗ КАТЕГОРИЙ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

С позиций системного подхода уточнены определения категорий «бюджет», «бюджетирование», «система бюджетирования», выделены взаимосвязи между ними, определены базовые элементы системы бюджетирования, сформулировано авторское определение системы управления бюджетированием, обоснованы ее основные элементы и влияние на целевые показатели.

БЮДЖЕТ. БЮДЖЕТИРОВАНИЕ. СИСТЕМА БЮДЖЕТИРОВАНИЯ. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БЮДЖЕТИРОВАНИЕМ.

Иванов В.Г. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА СОЦИАЛЬНО ОТВЕТСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Рассмотрена взаимосвязь отдельных направлений контроллинга социально ответственной деятельности промышленного предприятия. Предложены модели, формализующие эффект и затраты промышленного предприятия на функционирование комплексной системы контроллинга. Оценена работа системы контроллинга социально ответственной деятельности крупного промышленного предприятия (ОАО «ММК-Метиз»).

КОНТРОЛЛИНГ. СОЦИАЛЬНО ОТВЕТСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ. ЗАТРАТЫ НА СИСТЕМУ КОНТРОЛЛИНГА. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНТРОЛЛИНГА.

Шляго Н.Н. КОНТРОЛЛИНГ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА К ОБЩЕСТВУ ЗНАНИЙ.

Рассматриваются взаимосвязи контроллинга с такими понятиями как знаниевая экономика, интеллектуальный капитал, когнитивный менеджмент; обосновывается знаниевая природа контроллинга; доказывается принадлежность контроллинга к интеллектуальному капиталу компании; обсуждаются проблемы и задачи контроллинга в условиях когнитивного менеджмента.

КОНТРОЛЛИНГ. ЗНАНИЕВАЯ ЭКОНОМИКА. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ. КОГНИТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ.

Киреева А.Ю. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ЗАРУБЕЖНЫХ И РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ.

Рассмотрен зарубежный опыт управления интеллектуальным капиталом компаний телекоммуникационной и биотехнологической отраслей, а также изложены проблемы, с которыми сталкиваются наукоемкие российские организации, и высказаны рекомендации по совершенствованию управления их интеллектуальным капиталом с целью дополнительного увеличения их рыночной стоимости.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ. СТРУКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА. УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ.



Бакуменко Е.М. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ.

Представлены концептуальные основы постоянного улучшения системы менеджмента качества организации, среди которых направления и инструментарий постоянного улучшения или стратегического развития систем менеджмента качества.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. УЛУЧШЕНИЕ. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ. ОРГАНИЗАЦИЯ.

Евсеева О.А. СОВОКУПНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: ПОНЯТИЕ И СТРУКТУРА.

Рассмотрены критерии отнесения предприятий к малому и среднему бизнесу, проведен сравнительный анализ существующих подходов к определению и структуре потенциала. Предложены собственная трактовка совокупного потенциала и его структура.

ПРЕДПРИЯТИЕ. МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС. КРИТЕРИИ. ПОТЕНЦИАЛ. СОВОКУПНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Морозова В.Д. ПРОБЛЕМЫ СОГЛАСОВАНИЯ ИНТЕРЕСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И БАНКОВ В ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМАХ.

Расширение инвестиционных возможностей промышленных предприятий, связанных единой технологической цепочкой производства продукта либо принадлежащих к одной сфере деятельности и одному сектору рынка, на основе заемного капитала как никогда актуально сегодня, особенно в связи с острой инновационной конкуренцией. В этой связи возникает необходимость разработки механизмов согласования интересов предприятий и банков в рамках промышленно-финансовой системы, что существенно ускорит процесс сближения сферы производства и сферы обращения.

ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫЕ СИСТЕМЫ. ФИНАНСОВОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПОЛЕ. РИСК.

Гаджиев М.М., Беков Р.Б. ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ИННОВАЦИЯМИ.

Показано, что система имитационных динамических моделей может быть представлена в виде агрегированной модели динамики эффективности производства. Таким образом, частные модели обеспечивают исследование взаимодействия различных факторов по повышению эффективности производства по отдельным направлениям деятельности, а совокупность моделей отражает динамику всего процесса изменения эффективности производства, учитывая фактор НТП, т.е. реализацию инновационного процесса.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ. АГРЕГИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ. СИСТЕМА ИМИТАЦИОННЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ.

Ильин И.В., Суомалайнен Ю.С. ОПЦИОНАЛЬНО-НЕЧЕТКАЯ МОДЕЛЬ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВНЕДРЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.

Описана разработка методики оценки инвестиционных проектов на основе соединения контрактной системы предприятия, опционального подхода (метод реальных опционов), элементов теории нечетких множеств и трансфертного ценообразования. Также рассмотрены традиционные методы оценки эффективности принятия решений о реализации инвестиционного проекта на основе сходства в опциональности принятия управленческого решения. Разработан и реализован механизм опционально-нечеткой модели формирования и поддержки принятия управленческих решений для оценки внедрения инвестиционных проектов.

РЕАЛЬНЫЙ ОПЦИОН. БИНОМИАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ. НЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА. ТРАНСФЕРТНЫЕ ЦЕНЫ.

Мишулин Г.М., Таранухин Д.С. ИННОВАЦИЯ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ В МЕХАНИЗМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА.

Представлены теоретико-методологические основания для исследования инновации как системообразующего элемента в механизме экономического роста; обозначены условия обеспечения устойчивости и дальнейшего развития экономических систем различного уровня за счет реализации системообразующего статуса инновации.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ. МЕХАНИЗМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА. ТИПЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ИННОВАЦИИ. ИСТОЧНИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА. СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ.

Коптева Е.П. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Предложен подход к формированию и реализации основных направлений финансовой политики инновационной деятельности предприятия. Особое внимание уделяется управлению денежными потоками, прибылью, налоговому стимулированию инновационной деятельности, а также вопросам влияния инновационного процесса на рыночную стоимость предприятия.

ФИНАНСОВАЯ ПОЛИТИКА. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ. ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ.

Лудинова Ю.В. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМОВ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

Исследованы методические основы организации механизмов бюджетного планирования, выявлены проблемы их реализации, обоснованы направления совершенствования, предложены пути их развития.

БЮДЖЕТ. БЮДЖЕТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. СРЕДНЕСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЮДЖЕТНЫХ РАСХОДОВ. МЕЖБЮДЖЕТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ. ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ.

Макарченко М.А., Ляпунов А.Д. ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СБЫТА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

Предложен показатель удельной отдачи каналов сбыта для оценки достижения максимального охвата рынка – одной из ключевых целей сбыта. Также предложена последовательность этапов управления сбытом.

СИСТЕМА СБЫТА. УДЕЛЬНАЯ ОТДАЧА КАНАЛОВ СБЫТА. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СБЫТА. МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СБЫТА.

Хромова И.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ЗАТРАТ ПО ЦЕНТРАМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.

Рассмотрены основные особенности выделения центров ответственности в сельскохозяйственных организациях. Изложена методика учета затрат на производство сахарной свеклы с учетом ее качества в рамках центров ответственности.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ. ЦЕНТР ОТВЕТСТВЕННОСТИ. ЗАТРАТЫ. САХАРНАЯ СВЕКЛА. КАЧЕСТВО.

Крутик А.Б., Бабкин А.В. АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАЧИНАНИЙ.

Исследуются место и роль экономических явлений, анализируется и сопоставляется мнение ведущих представителей различных школ и направлений в науке по вопросам – фирма и предпринимательство, предпринимательство и производство.

ЭВОЛЮЦИЯ ЭКОНОМИКИ. ЭВОЛЮЦИЯ ЗНАНИЙ. НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ПО ЭКОНОМИКЕ. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО.

Коноваленко-Артюх К.А. ФРАНЧАЙЗИНГ КАК ИНТЕГРИРОВАННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА.

Малые предприятия оказывают значительное модифицирующее воздействие на характер и уровень интенсивности отраслевой конкуренции. Этому способствует франчайзинг как особая форма организации и ведения предпринимательской деятельности, наиболее эффективная для малого бизнеса.

МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО. ФРАНЧАЙЗИНГ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ. КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА. ИНФРАСТРУКТУРА РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.

Фетисов Ю.В. ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ.

Рассматривается связь инновационного развития экономики и венчурного предпринимательства, описаны этапы развития венчурного предпринимательства и способов его осуществления, а также сопряженные с этим проблемы; оценены перспективы его развития.

ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО. ВЕНЧУРНЫЕ ФОНДЫ. ИННОВАЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ. ИНФРАСТРУКТУРА. РИСКИ. СТРАХОВАНИЕ.

Грачев А.В., Квитчук М.А. **ОБОСНОВАНИЕ НАЛИЧИЯ И СУЩНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ.**

Обоснованы актуальность и необходимость исследования экономической безопасности теневой экономики и ее субъектов; наличие экономической безопасности у субъектов теневой экономики. Представлены две взаимосвязанные формы экономической безопасности теневой экономики.

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПОНЯТИЕ. УГРОЗЫ.

Батурина Е.В., Литвиненко А.Н. **КЛАССИФИКАЦИЯ ФОРМ ФИКТИВНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.**

Предложена классификация форм фиктивного предпринимательства. На основе экономико-правового анализа предложена матрица стратегий фиктивного предпринимательства. Обозначены этапы оценки деятельности субъекта экономики с целью выявления фиктивного предпринимательства.

КЛАССИФИКАЦИЯ. ФИКТИВНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО. ФИКТИВНАЯ ФИРМА. ФИКТИВНЫЙ СУБЪЕКТ ЭКОНОМИКИ. МАТРИЦА. МОДЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Зубенко В.Н., Королев В.А., Глазкова И.Ю. **АДАПТАЦИЯ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ИНДИКАТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.**

Рассмотрены вопросы адаптации индикаторов экономической безопасности в промышленной сфере. Предложено применение теории нечетких множеств при обеспечении экономической безопасности.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ИНДИКАТОРЫ. НЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА.

Баева Н.Б., Куркин Е.В. **АЛГЕБРА ТРУДНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ КАК ОПЕРАЦИОННАЯ ОСНОВА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТА.**

Представлено понятие «коэффициенты трудности достижения цели» и приведен набор операций над ними. Введена и обоснована алгебраическая система коэффициентов трудности достижения цели относительно обобщенных операций.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА. ТРУДНОСТЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ. АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.

Кабиняков М.Ю., Тебугева Ф.Б. **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРСИСТЕНТНЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ (НА ПРИМЕРЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ).**

Проведен статистический анализ временного ряда потребления электроэнергии. Вычисленные статистические характеристики позволили сделать вывод о нестационарности временного ряда и неподчинении его распределения нормальному закону. Размерность временного ряда является фрактальной. Указанные свойства позволили однозначно определить класс принадлежности временного ряда потребления электроэнергии: персистентные временные ряды.

ВРЕМЕННОЙ РЯД. СТАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. СТАЦИОНАРНЫЕ ПРОЦЕССЫ. ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ.

Ковалевский Д.В. **ЭКОНОМИКО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ С РАСТУЩЕЙ НОРМОЙ АМОРТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ.**

Разработана экономико-климатическая модель совокупной оценки, основанная на АК-модели экономического роста с нормой амортизации производственных фондов, растущей в ходе глобального потепления. Показано, что в рамках данной модели в отсутствие отрицательной обратной связи выпуск продукции, температура и концентрация углекислого газа в атмосфере испытывают неограниченный рост, в то время как введение соответствующей обратной связи обуславливает «пределы роста» и стремление динамической системы к равновесию. Исследованы равновесное состояние и переходная динамика.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ. АК-МОДЕЛЬ. ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА. МОДЕЛЬ СОВОКУПНОЙ ОЦЕНКИ.

Никоноров В.М. **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МАРШРУТИЗАЦИИ МЕЛКОПАРТИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК.**

Рассмотрены основные математические методы решения задачи маршрутизации. Предложена классификация существующих методов. Выявлены их достоинства и недостатки.

ЗАДАЧА МАРШРУТИЗАЦИИ. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД. ОПТИМИЗАЦИЯ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ЭВРИСТИКА.

Первадчук В.П., Шумкова Д.Б., Газизова И.Р. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФРАКТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В ЗАДАЧАХ ЭВОЛЮЦИИ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ.

Исследованы временные ряды, образуемые курсами акций ведущих российских предприятий, методами фрактального анализа. Выявлено наличие фрактальной составляющей, проведена идентификация временных рядов, рассчитаны показатели стабильности, характеризующие эволюцию рядов.

ФРАКТАЛЫ. ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ. ПОКАЗАТЕЛЬ ХЕРСТА. МАСШТАБНАЯ ИНВАРИАНТНОСТЬ. ИНДЕКС ФРАКТАЛЬНОСТИ.

Есипова О.В. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Разработана экономико-математическая модель операционного бюджета предприятия, позволяющая максимизировать прибыль, учитывая не только затраты на производство и закупку комплектующих, но и расходы на транспортировку и их хранение.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ. БЮДЖЕТИРОВАНИЕ. ЗАТРАТЫ НА ХРАНЕНИЕ. ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАТРАТЫ. ОПЕРАЦИОННЫЙ БЮДЖЕТ.

Ильин И.В., Анисифоров А.Б., Лёвина А.И. МОДЕЛИ ОБМЕНА ДАННЫМИ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННЫМ КЛАСТЕРОМ.

Управление взаимодействием в структуре промышленного кластера требует создания организационно-экономического механизма управления, опирающегося на модели обмена данными, обеспечивающие взаимодействие участников кластера на основе бизнес-процессов в интегрированной ИС. Разработке таких моделей на основе современных инструментальных средств и посвящена статья.

БИЗНЕС-СЕТЬ. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРАНСФЕР. БИЗНЕС-ТРАНЗАКЦИЯ. МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА. СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА (SOA). СЕРВИСНАЯ ШИНА ПРЕДПРИЯТИЯ (ESB).

Кочинев Ю.Ю., Лукашевич Н.С. ОЦЕНКА АУДИТОРСКОГО РИСКА НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.

Рассмотрена возможность применения нечеткого логического вывода на основе алгоритма Мамдани в оценке аудиторского риска. Настроены параметры нечеткого логического вывода. Проведена апробация предложенного подхода на экспериментальных данных.

НЕЧЕТКИЙ ЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВОД. АЛГОРИТМ МАМДАНИ. ФУНКЦИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ. АУДИТОРСКИЙ РИСК.

Никитина И.А., Гальдикас В.А. ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ВУЗОВСКОГО ПОТЕНЦИАЛА.

Рассматриваются вопросы совершенствования управления деятельностью вуза на базе оценки реализации вузовского и индивидуального потенциалов, позволяющей стимулировать преподавательский состав вуза в соответствии с достигнутыми индивидуальными результатами и результативностью самого вуза.

ВУЗОВСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ. СТИМУЛИРОВАНИЕ.

Иванова М.А., Кузьмин А.В. ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИКЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПУТЕМ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ.

Рассматривается влияние глобализации рынков на интеграционные процессы в системе образования. Дается понятие академической мобильности. Отражается роль академической мобильности в интеграционных процессах. На основе теоретических изысканий сформулированы цель и признаки интеграции.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ. ГЛОБАЛИЗАЦИЯ. МИГРАЦИЯ КВАЛИФИКАЦИИ.

Мызрова К.А., Хаймурзина Н.З. ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКОВ.

Рассмотрены проблемы теоретического представления вопросов рискозащищенности организаций. Изложены основные проблемы интеграции в сфере высшего образования в условиях риска.

ИНТЕГРАЦИЯ. УСТОЙЧИВОСТЬ. РИСК. СФЕРА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. РИСКОЗАЩИЩЕННОСТЬ.

Курочкина О.В. СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТРУКТУР КЛАСТЕРНОГО ТИПА.

Обоснована необходимость создания интегрированных образовательных структур кластерного типа, определены цели, задачи и принципы формирования образовательных кластеров, рассмотрены вопросы управления в интегрированной образовательной структуре кластерного типа.

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ. КЛАСТЕРЫ. СИСТЕМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. УПРАВЛЕНИЕ.

Лосев К.В. СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ.

Раскрываются сущность и основные принципы инновационной среды высших учебных заведений. С позиции объединения интеграционных процессов рассмотрены обязательные требования в отношении базовых функций управления.

ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ. ИННОВАЦИОННАЯ СРЕДА. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ. МЕНЕДЖМЕНТ УЧАСТНИКОВ. МЕХАНИЗМЫ МОТИВАЦИИ И КОНТРОЛЯ. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ.

ANNOTATION

KEY WORDS

Grinuk K.P. PREREQUISITES OF BECOMING A KNOWLEDGE ECONOMY.

The article based on an analysis of the productive forces uncovered prerequisites of becoming a knowledge economy as an evolutionary stage in the development of human society and the economy.

THE PRODUCTIVE FORCES. KNOWLEDGE ECONOMY. EVOLUTION.

Sarksian V.B. THE PROBLEMS AND CONSEQUENCES OF INTELLECTUAL MIGRATION FOR RUSSIAN ECONOMY.

In recent decades the volume of global migration of qualified specialists considerably increased and became the serious problem for many countries. The paper analyses the main consequences of intellectual migration for Russia its regions and high-tech sector of economy.

INTELLECTUAL MIGRATION. HIGH-TECH SECTOR OF ECONOMY. ECONOMIC DEVELOPMENT.

Sobolev A.S. CLUSTER MECHANISM OF DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL CAPITAL OF INDUSTRIAL COMPLEX.

This article examines the mechanisms of development of intellectual capital in industry, revealed problems of management of intellectual assets to Russian companies, and examines the main trends of the knowledge society and new economy. The author discovers the advantages of clusters as a form of functioning of innovation networks and justifies the use of cluster mechanism of intellectual capital in industry.

CLUSTERS. INTELLECTUAL ASSETS. INTELLECTUAL CAPITAL. INDUSTRY. KNOWLEDGE SOCIETY. NEW ECONOMY.

Domakov V.V. VARIANTS OF INTRINSIC SIGNS FOR MODELLING OF SOCIAL AND ECONOMIC SPHERE.

Article is devoted to the question connected with a choice of intrinsic signs for modeling of social and economic sphere.

INTRINSIC SIGNS OF PUBLIC RELATIONS. THE PROPERTY. STABILITY.

Korolev V.A., Kalashnikov A.A., Atroshchenko D.D. THE CALCULATION ECONOMIC SURVIVAL OF THE REGION.

The paper considers the problem of formation in the North Caucasus Federal District of investment potential. Calculated on the basis of statistical data for past periods the economic survival of the region.

INVESTMENTS. ACCOMMODATION. RATIO. ECONOMIC SURVIVAL. THE SURVIVAL CURVES.

Kutergina G.V., Lyadova L.N., Frolova N.V. DEVELOPMENT OF RISK MANAGEMENT SUPPORT SYSTEM IN REGIONAL INDUSTRIAL COMPLEXES.

The current state, typical disadvantages of existing risk management systems and reasons of impossibility of realizing effective risk management system in large-scale industrial complexes are researched. The approach to development of information and analytical systems of risk-focused management support is described.

RISK-FOCUSED MANAGEMENT. RISK MONITORING. ONTOLOGY. INTELLECTUAL SEARCH. DECISION SUPPORT SYSTEM. ANALYTICAL DATA PROCESSING.

Moroz A.I. AN APPROACH TO THE CALCULATION OF INFLATION AT THE REGIONAL LEVEL.

In article the characteristic of inflation, the reason of its occurrence is resulted, definition of an index of a hidden inflation is made, the inflation design procedure at region level is offered, actions for regulation of inflationary processes are considered and methods of a short-term anti-inflationary policy are analyzed.

INFLATION. NOMINAL AND REAL GROSS REGIONAL PRODUCT. ADDED (NEWLY CREATED) VALUE. INTEGRAL EVALUATION.



Tsoy V.A., Akimov O.S. FORMATION of REGIONAL MARKET of TOURISTS' SERVICES.

The article deals with problems of regional tourists' services market formation. Analysis approaches for industry and regional organizations are considered. The studies results of tourists' infrastructure elements of Belokurikha resort are presented.

REGIONAL MARKET. INDUSTRY ORGANISATION. COMPLEX APPROACH. TOURISTS INFRASTRUCTURE.

Krutko T.I. THE STRUCTURAL TRANSFORMATIONS OF COAL SPECIALIZATION REGIONS.

In restructuring of the coal industry the domestic economy has faced for the first time absolutely new circle of problems to which decision it has appeared not ready. There were problems of large-scale closing of tens collieries and the cuts, having exclusively difficult character as a result of interaction social, economic, ecological, technology factors.

RE-STRUCTURING. UNPROMISING TERRITORIES. INNOVATIONS. STRUCTURAL TRANSFORMATIONS. COAL SPECIALIZATION. SOCIAL AND ECONOMIC STABILITY. ECOLOGY.

Li A.S. ABOUT ONE ALGORITHM OF THE ESTIMATION OF LEVEL OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGION.

The conceptual model of a region sustainable development passport grounded in sustainable development concept and stakeholder's theory point of view is described in the article. The algorithm of a region sustainable development rate estimation with its key steps description on the base of proposed passport model is displayed.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF A REGION. PASSPORT. STAKEHOLDER'S. INTEGRAL ESTIMATION.

Malyshev D.P. ESSENCE AND METHODS OF MANAGEMENT OF REGIONAL INVESTMENT-INNOVATION PROJECTS IN THE NORTH-WEST.

The article defined the essence of regional investment-innovation projects. Methods of management of regional investment-innovation projects in the North-West are analyzed and systematized.

MANAGEMENT. REGIONAL PROJECTS. INVESTMENT. INNOVATION.

Marchenko E.V. FORMATION AND DEVELOPMENT OF FOODSTAFF PRODUCTION CLUSTERS IN REGIONAL ECONOMY SYSTEM.

The article deals with the issues of introduction of foreign experience in the sphere of regional economy management. A specific model of fruit cluster establishment is developed. As one of basic coordinators (of cluster nucleus) the association of manufacturers-horticulturists is proposed. The measures for positive infrastructure shaping are also given.

DEVELOPMENT STRATEGY. GROWTH POINT. CLUSTER. COMPETITIVENESS. INTEGRATION. FREE PARTNERSHIP. SUPPLY AND SALES STRUCTURES.

Mben M.F. THE MECHANISMS OF INCREASING ACTIVITY OF FOREIGN INVESTORS IN THE COUNTRIES OF CENTRAL AFRICA.

The article focuses on the problems of foreign investment in the countries of Central Africa. There are some solving solutions suggested there.

FOREIGN DIRECT INVESTMENTS. INVESTMENT POLICY. INVESTMENT CLIMATE. CENTRAL AFRICA. CEMAC.

Semenov A.V. THE ANALYSIS OF METHODOICAL APPROACH ON ASSESSMENT OF THE INNOVATIVE SPHERE OF THE REGION.

The article is devoted to methodical issues on assessment of the innovative sphere of the region. According to the results of analysis, estimation procedure should consist in the integrated assessment of the economic structure of factors.

INNOVATIVE SPHERE. INNOVATIVE CLIMATE. INNOVATIVE POTENTIAL. INNOVATIVE ACTIVITIES. SCIENCE AND TECHNICAL POTENTIAL.

Gafarova V.A. FEATURES OF THE ORGANIZATION OF ECONOMIC SPACE OF THE KOLA REGION.

In article features of the organization of economic space of the Kola region are considered. The role and influence of territorial economic formations on region economy are shown.

ECONOMIC SPACE. GROWTH POINTS. THE DEVELOPMENT VECTOR.

Mottaeva A.B. PROBLEMS AND SOCIAL AND ECONOMIC FEATURES OF DEVELOPMENT OF TRANSPORT SYSTEM OF REPUBLIC KARELIA.

In the present article actual scientifically – practical problems of development of regional economy are considered. Features of the organization of a transport infrastructure is one of key driving factors of development of economy of regions.

REGIONAL ECONOMY. SPATIAL DISTRIBUTION OF INDUSTRIAL FORCES. A TRANSPORT INFRASTRUCTURE.

Shtansky V.A., Orlov D.V. ESTIMATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF CREATION OF INDUSTRIALLY-SHOPPING CENTERS BY THE METALLURGICAL COMPANIES.

The principal views of additional works on finishing of production of mass appointment let out by the metallurgical enterprises to requirements of the end users, providing production of higher degree of readiness with creation of additional cost to mass production. The expenses caused by creation by the large metallurgical companies of own commercial and industrial centers are classified.

INDUSTRIALLY-SHOPPING CENTERS. THE SERVICE CENTERS. THE ADDED COST. CIRCULATING ASSETS. SMALL AND AVERAGE CONSUMERS.

Prokofiev K.Yu. EVOLUTION OF MARKET OF SERVICES ON MANAGING HOUSING ESTATE.

The article systematizes main stages of forming market of services on managing apartment buildings. The current state of competitive medium of market of services on managing apartment buildings is evaluated.

MANAGEMENT. APARTMENT BUILDING. MARKET. EVOLUTION. COMPETITIVE ENVIRONMENT.

Ilyin I.V., Overchuk D.S. MECHANISM OF INTERACTION BETWEEN THE CITY ADMINISTRATION AND CONSTRUCTION COMPANIES FOR THE PURPOSE OF DEVELOPING SOCIAL INFRASTRUCTURE.

This article attempts to develop a mechanism of interaction between the city administration and construction companies on the example of selecting construction companies to be granted the right to build houses on the lands owned by the state in accordance with the idea of cooperation between the public and business sectors with the purpose of developing social infrastructure.

SOCIAL INFRASTRUCTURE. THE INSTITUTIONAL ENVIRONMENT. GAME THEORY. NASH EQUILIBRIUM. STRONG NASH EQUILIBRIUM.

Savrukov A.N. METHOD OF ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE HOUSING MORTGAGE LENDING.

The article deals with the problem and formulated the principles of assessment of Mortgage Lending. Developed indicators to help measure the effectiveness of appropriate residential mortgage lending, and proposed a methodology for calculating them.

MORTGAGE LENDING. METHODOLOGY. PERFORMANCE. PERFORMANCE.

Akmaeva R.I., Babkina N.I. THE DEVELOPMENT OF STRATEGIC MANAGEMENT IN INNOVATION-AL ECONOMY.

In article are considered directions of the development of strategic management: concept of the dynamic abilities of the companies and concept of the general valuables. Stated essence and modern contents key competency and dynamic abilities of the company.

STRATEGIC MANAGEMENT. THE KEY COMPETENCY. THE DYNAMIC ABILITY. GENERAL VALUE.

Mokronosov A.G., Balashov A.A. USE OF TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT BY EXCEPTION TO IDENTIFY AND ADDRESS PROBLEM AREAS IN THE INDUSTRIAL ENTERPRISES.

The article discusses the practical application of technology of management by exception to identify and resolve problem areas that arise from industry and limit its effectiveness.

MANAGEMENT. MANAGEMENT BY EXCEPTION. EXCLUSION. REJECTION. PROBLEMS.



Zhurova L.I., Andreeva A.A. ANALYSIS OF CATEGORIES OF BUDGETING IN THE ENTERPRISE.

In article specified definitions of categories «budget», «budgeting», «budgeting system» from systems approach items, defined interrelations between them are allocated, base elements of system of budgeting, author's definition of a control system by budgeting is formulated, its basic elements and influence on target control indicators.

THE BUDGET. BUDGETING. BUDGETING SYSTEM. THE CONTROL SYSTEM OF BUDGETING.

Ivanov V.G. DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF CONTROLLING OF SOCIAL RESPONSIBILITY OF THE BUSINESS FOR THE INDUSTRIAL ENTERPRISE.

The interrelation of separate kinds of controlling of socially responsible activity of the industrial enterprise are considered. The models formalizing effect and expenses of the industrial enterprise on functioning of complex system of controlling are offered. Work of system of controlling of socially responsible activity of the large industrial enterprise is estimated (Open joint-stock company «MMK-Metiz»).

CONTROLLING. SOCIAL RESPONSIBILITY OF THE BUSINESS. THE INDUSTRIAL ENTERPRISE. EXPENSES FOR CONTROLLING. EFFICIENCY OF CONTROLLING.

Shlyago N.N. CONTROLLING IN TRANSITION TO A SOCIETY OF KNOWLEDGE.

The article analyzes the links between controlling and the concepts of economics of knowledge, intellectual assets, cognitive management. Further the knowledge-based nature of controlling is discussed, and the close relation between controlling and intellectual assets is considered. The article also argues the problems and tasks of controlling in framework of the cognitive management.

CONTROLLING. ECONOMICS OF KNOWLEDGE. INTELLECTUAL ASSETS. COGNITIVE MANAGEMENT.

Kireeva A.Yu. CHARACTERISTICS OF INTELLECTUAL CAPITAL STRUCTURE OF FOREIGN AND RUSSIAN COMPANIES.

The article represents foreign companies of telecommunication and biotechnological branches' experience in intellectual capital management as well as problems of Russian hi-tech enterprises are shown and recommendations on improving their intellectual capital management for the purpose of increasing their enterprise value.

INTELLECTUAL CAPITAL. HUMAN CAPITAL. INTELLECTUAL CAPITAL STRUCTURE. CAPITAL MANAGEMENT.

Bakumenko E.M. THE BASIC DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF SYSTEM QUALITY MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION.

The abstract: in article conceptual bases of constant improvement of system of quality management of the organization, among which directions and toolkit of constant improvement or strategic development of systems of quality management are presented.

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM. IMPROVEMENT CONCEPTUAL BASES. THE ORGANIZATION.

Evseeva O.A. CUMULATIVE POTENTIAL OF SMALL AND MEDIUM-SIZE BUSINESSES: CONCEPT AND STRUCTURE.

Criteria of small and medium-size businesses are observed in the article. Comparative analysis of existing approaches to definition and structure of potential is also given by the author. It's offered own treatment of cumulative potential and its structure.

ENTERPRISE. SMALL AND MEDIUM-SIZE BUSINESS. CRITERIA. POTENTIAL. CUMULATIVE POTENTIAL OF ENTERPRISE.

Morozova V.D. THE PROBLEM OF THE COORDINATION OF INTERESTS OF THE ENTERPRISES AND BANKS IN INDUSTRIALLY-FINANCIAL SYSTEMS.

Expansion of investment possibilities of the industrial enterprises connected by a uniform technological chain of manufacture of a product, or belonging to one field of activity and one sector of the market, on the basis of the extra capital is especially actual today, as a result of a sharp innovative competition. In this context there is an indispensability of development of mechanisms of the coordination of interests of the industrial enterprises and banks within the limits of industrially-financial system, that will essentially accelerate the process of rapprochement of area of manufacture and area of the reference.

INDUSTRIAL-FINANCIAL SYSTEM. THE FINANCIAL AND INFORMATIVE FIELD. RISK.

Gadzhiev M.M., Bekov R.B. DYNAMIC MODELS OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL INNOVATIONS.

The system of imitating dynamic models can be presented in the form of the aggregated model of dynamics of production efficiency. Thus, private models provide research of interaction of various factors on production efficiency increase on separate lines of activity, and set of models reflects dynamics of all process of change of production efficiency.

THE EFFICIENCY. THE AGGREGATED MODEL. SYSTEM OF IMITATING DYNAMIC MODELS.

Ilyin I.V., Suomalaynen Yu.S. OPTIONAL-FUZZY MODEL OF MANAGEMENT DECISIONS FORMATION AND SUPPORT FOR EVALUATION OF THE INVESTMENT PROJECTS IMPLEMENTATION.

The article describes the development of the investment projects evaluating technique based on the enterprise contract system, optional approach (method of real options), the theory of fuzzy sets elements and transfer pricing merging. The traditional methods of the efficiency decision-making evaluation of the investment project implementation on the basis of similarities in the optional management decision are also considered. The formation and management decisions acceptance support for the evaluation of the investment projects implementation of the optional-fuzzy (OFM) model mechanism is developed and realized.

REAL OPTION. TRANSFER PRICES. BINOMIAL MODEL. FUZZY SETS.

Mishulin G.M., Taranukhin D.S. INNOVATION AS SYSTEM GENERATING ELEMENT IN ECONOMIC GROWTH GEAR.

There are represented theoretical methodological grounds for the research of innovation as system generating element in economic growth gear in current article; there are marked conditions of stability supply and further development of economic systems at different levels at the expense of realization of system generating innovation status.

ECONOMIC GROWTH. MODERN PRODUCTION FACTORS. ECONOMIC GROWTH GEAR. INNOVATIONS. ECONOMIC GROWTH SOURCES. SYSTEM GENERATING ELEMENT.

Kopteva E.P. FUNDAMENTALS OF THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF FINANCIAL POLICY OF INNOVATION ENTERPRISE.

Describes the author's approach to the formulation and implementation of the basic directions of financial policy innovation in the enterprise. Special attention is paid to the management of cash flow, profits tax incentives for innovation, as well as the impact of innovation on the market value of the enterprise.

FINANCIAL POLICIES. INNOVATION ACTIVITY. CASH FLOWS. FINANCIAL MANAGEMENT.

Ludinova Yu.V. WAYS OF DEVELOPMENT OF MECHANISMS OF BUDGETARY PLANNING TO THE RUSSIAN FEDERATION.

In article methodical bases of the organization of mechanisms of budgetary planning are investigated, problems of their realization are revealed, directions of perfection are proved and ways of their development are offered.

THE BUDGET. BUDGETARY PLANNING. INTERMEDIATE TERM PLANNING. EFFICIENCY OF BUDGETARY EXPENSES. INTERBUDGETARY REGULATION. FINANCIAL CONTROL.

Makarchenko M.A., Lyapunov A.D. SOFTWARE SALES SYSTEM MANAGEMENT STAGES.

The clause proposes a specific rate of return sales channel α_i to measure the achievement of maximum market coverage, a key objective of marketing. Also in this article the software sales system management stages continuity is offered.

SALES SYSTEM. SPECIFIC IMPACT OF SALES CHANNELS. SOFTWARE SALES SYSTEM MANAGEMENT STAGES CONTINUITY. SALES SYSTEM MANAGEMENT MECHANISMS. THEY-WE ANALYSIS.

Khromova I.N. THE IMPROVEMENT OF COSTS ACCOUNTING OF THE RESPONSIBILITY CENTERS IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS.

The main features of definition of the responsibility centers in the agricultural organization are considered. The methodology of the costs accounting in according to quality of sugar beet in the responsibility centers is stated.

MANAGEMENT ACCOUNTING. RESPONSIBILITY CENTER. COSTS. SUGAR BEET. QUALITY.

Krutik A.B., Babkin A.V. ANALYSIS OF THE THEORY OF ENTREPRENEURSHIP.

The questions of evolution and development of the theory of the firm and entrepreneurship are resolved through opinions by any school of economy.

EVOLUTION OF ECONOMY. EVOLUTION OF KNOWLEDGE. SCIENCE SCHOOL OF ECONOMY. NEW ECONOMY. ENTREPRENEURSHIP.



Konovalenko-Artyukh K.A. THE FRANCHISE AS THE INTEGRATIVE FORM OF SMALL BUSINESS ORGANIZATION.

Small enterprises have considerable modifying influence on character and level of branch competition intensity. Franchise is the special organization form of the small entrepreneurship help it.

SMALL BUSINESS. FRANCHISE. MODERNIZATION OF ECONOMY. COMPETITIVE ENVIRONMENT. INFRASTRUCTURE OF SMALL ENTREPRENEURSHIP.

Fetisov Yu.V. VENTURE BUSINESS: STATUS AND PROSPECTS.

The article examines the relationship of innovation development of economy and business venture, describes the stages in the development of venture business and the ways of its implementation, as well as the associated problems, examines the prospects for its development in relation to the Russian economy.

VENTURE BUSINESSES. VENTURE CAPITAL FUNDS. INNOVATION CENTERS. INFRASTRUCTURE. RISKS. INSURANCE.

Grachev A.V., Kvitchuk M.A. RATIONALE FOR THE PRESENCE AND NATURE OF ECONOMIC SECURITY OF ACTORS OF SHADOW ECONOMY.

The paper proves the urgency and the need to study the economic safety of the shadow economy and its actors. Authors substantiate the existence of economic safety among the subjects of the shadow economy. Presents two interrelated forms of economic safety of the shadow economy.

SHADOW ECONOMY. ECONOMIC SECURITY. CONCEPT. THREATS.

Baturina E.V., Litvinenko A.N. THE CLASSIFICATION OF FORMS OF FICTITIOUS BUSINESS.

The classification of forms of fictitious business is offered in article. The matrix of strategy of fictitious business is offered on the basis of economic-legal analysis. Evaluation stages of activity of the subject of economy are designated for the purpose of revealing fictitious business.

CLASSIFICATION. FICTITIOUS BUSINESS. FICTITIOUS FIRM. FICTITIOUS SUBJECT OF ECONOMY. MATRIX. MODELS OF BUSINESS ACTIVITY.

Zubenko V.N., Korolev V.A., Glazkova I.Yu. ADAPTATION OF CALCULATION METHODS OF INDICATORS OF ECONOMIC SECURITY COMPANY.

The paper considers the issues of adaptation indicators of economic security in the industrial field. Proposed application of the theory of fuzzy sets, while ensuring economic security.

ECONOMIC SECURITY. INDICATORS. FUZZY SETS.

Baeva N.B., Kurkin E.V. ALGEBRA OF DIFFICULTY IN GOAL ACHIEVEMENT AS THE OPERATIONAL BASIS OF THE QUALITY RESULT ESTIMATION.

The notion of index of difficulty in goal achievement is considered and set of operations over it is supplied. The algebraic structure relative to generalized operations over indexes of difficulty in goal achievement is introduced and substantiated.

QUALITY ESTIMATION. DIFFICULTY IN GOAL ACHIEVEMENT. ALGEBRAIC STRUCTURE.

Kabinjakov M.Yu., Tebueva F.B. THE STATISTICAL ANALYSIS OF PERSISTENCE TIME SERIES OF CURRENT CONSUMPTION.

The statistical analysis of a time series of current consumption is carried out. The calculated static characteristics have allowed to draw a conclusion about no stationary a time series and not submission of his distribution to the normal law. Dimension of a time series is fractal. The specified properties have allowed to define unequivocally a class of an accessory of a time series of current consumption – persistence time series.

TIME SERIES. STATIC INDICATORS. STATIONARY PROCESSES. LONG-TERM MEMORY.

Kovalevsky D.V. AN ECONOMY-CLIMATE MODEL WITH GROWING CAPITAL DEPRECIATION RATE.

An Integrated Assessment model for the domain of economics of climate change based on the AK-model of economic growth with the capital depreciation rate increasing in the course of global warming is developed. It is shown that in the framework of the proposed model the output of the economy, temperature and carbon dioxide atmospheric concentration grow infinitely in absence of the negative feedback, while inclusion of this feedback into the model sets up “limits to growth” and causes the convergence of the dynamic system to equilibrium. The equilibrium state and transitional dynamics are studied.

ECONOMIC GROWTH. AK-MODEL. CLIMATE CHANGE. INTEGRATED ASSESSMENT MODEL.

Nikonov V.M. MATHEMATICAL METHODS OF THE DECISION OF THE PROBLEM OF ROUTING SMALL PARTY OF TRANSPORTATIONS.

In article the basic mathematical methods of the decision of a problem of routing are considered. Classification of existing methods is offered. Their merits and demerits are revealed.

VEHICLE ROUTING PROBLEM. MATHEMATICAL METHOD. OPTIMIZATION. PROGRAMMING. HEURISTICS.

Pervadchuk V.P., Shumkova D.B., Gazizova I.R. MATHEMATICAL MODELLING AND FRACTAL ANALYSIS IN PROBLEMS OF EVOLUTION OF TIME NUMBERS.

The time-series are investigated by share prices of the leading Russian enterprises in this article. Methods of the fractal analysis are applied. Presence of a fractal component is revealed, identification of time series is spent, and the indicators of stability characterizing evolution of numbers are calculated.

FRACTALS. TIME SERIES. HURST'S INDICATOR. SCALE INVARIANCY. FRACTAL INDEX.

Yesipova O.V. ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL OF DEFINITION OF PROFIT OF THE ENTERPRISE.

In article the economic-mathematical model of the operational budget of the enterprise allowing is developed to maximize profit, considering not only expenses for manufacture and purchase of accessories, but also expenses on transportation and their storage.

ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL. BUDGETING. EXPENSES FOR STORAGE. TRANSPORT EXPENSES. THE OPERATIONAL BUDGET.

Ilyin I.V., Anisiforov A.B., Levina A.I. DATA EXCHANGE MODELS IN THE INTEGRATED INFORMATION SYSTEM OF EFFICIENT CONTROL IN INNOVATIVE-INDUSTRIAL CLUSTER.

Relationship management in an industrial cluster requires an organizational-economic mechanism of management. Based on a model of communication, providing interaction cluster participants, based on business processes in an integrated Informational System. The development of such models on the basis of modern tools is considered in the article.

BUSINESS NETWORK. SCIENTIFIC-TECHNICAL SHUTTLE. BUSINESS TRANSACTION. A MODEL OF INFORMATION EXCHANGE. SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE (SOA). ENTERPRISE SERVICE BUS (ESB).

Kochinev Yu.Yu., Lukashevich N.S. AUDIT RISK ASSESSMENT ON BASIS OF FUZZY INFERENCE.

The possibility of applying fuzzy inference based on Mamdani algorithm in assessing audit risk is considered. Configured parameters of fuzzy inference. Performed approbation of the proposed approach on experimental data.

FUZZY INFERENCE. MAMDANI ALGORITHM. MEMBERSHIP FUNCTIONS. AUDIT RISK.

Nikitina I.A., Galdikas V.A. AN APPROACH TO ESTIMATION OF EFFICIENCY OF REALIZATION OF POTENTIAL OF UNIVERSITY.

In article the technique of perfection of management by activity of university on the basis of an estimation of realization of potential of university and individual potentials of teachers is considered; the technique allows to stimulate teachers according to the reached individual results and productivity of the university.

POTENTIAL OF HIGHER SCHOOL. EFFICIENCY. STIMULATION.

Ivanova M.A., Kuzmin A.V. THE DEVELOPMENT OF THE ROLE OF INTEGRATION PROCESSES IN EDUCATION THROUGH THE INFLUENCE OF ACADEMIC MOBILITY.

The influence of the globalization of markets on the integration processes in the education system. The concept of academic mobility. Reflected the role of academic mobility in the integration process. On the basis of theoretical research is the objective, symptoms, nature and function integration.

ACADEMIC MOBILITY. VERTICAL INTEGRATION. HORIZONTAL INTEGRATION. GLOBALIZATION. MIGRATION OF QUALIFIED.

Myzrova K.A., Haymurzina N.Z. INTEGRATION IN HIGHER EDUCATION AT RISK.

In clause problems of theoretical representation of questions of risk safety of organizations. The basic problems of integration in sphere of higher education in the conditions of risk are stated.

INTEGRATION. STABILITY. RISK. HIGHER EDUCATION. RISK-SAFETY.

Kurochkina O.V. CREATION OF INTEGRATED EDUCATIONAL STRUCTURES OF CLUSTER TYPE.

In article necessity of creation of the integrated educational structures of cluster type, a definite purpose, problems and principles of formation educational кластеров are proved, management questions in the integrated educational structure of such type are considered.

INTEGRATED EDUCATIONAL STRUCTURES. CLUSTER. HIGHER EDUCATION SYSTEM. MANAGEMENT.

Losev K.V. STRUCTURE OF THE EXTERNAL INNOVATIVE ENVIRONMENT OF THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION.

The article reveals the essence and basic principles of the innovative environment of higher education institutions. From the perspective of combining integration processes considered mandatory requirements for the basic management functions.

HIGHER EDUCATION INSTITUTION. INNOVATIVE ENVIRONMENT. THE PRINCIPLES OF THE FORMATION. MANAGEMENT OF PARTICIPANTS. THE MECHANISMS OF MOTIVATION AND CONTROL. ORGANIZATIONAL STRUCTURE.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ СПбГУ

№ 6 (137) 2011

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Учредитель – Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
Издание зарегистрировано в Госкомпечати РФ, свидетельство № 013165 от 23.12.1994 г.

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. Корнуковой*

Директор Издательства Политехнического университета А.В. Иванов

Лицензия ЛР № 020593 от 07.08.1997 г.

Подписано в печать 19.12.11. Формат 60×84 1/8. Бум. тип. № 1.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 37,5. Уч.-изд. л. 37,5. Тираж 1000. Заказ

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.