

№ 4 2012

ЭКОНОМИКА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ОБЪЕДИНЁННАЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

Учредители:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Закрытое акционерное общество

«Объединенная металлургическая компания»

При содействии Российской академии естественных наук

Редакция:

Главный редактор: В.А. Роменец

Зам. главного редактора - Ответственный секретарь: И.П. Ильичев

Выпускающий редактор: А.Л. Бреннер

Корректурa: Е.В. Горбатова

Компьютерная верстка: И.В. Воловик, И.Г. Иваньшина

Технический редактор: М.А. Шерстнева

Оформление обложки: И.В. Воловик

Редакционный совет:

Главный редактор В.А. Роменец

Первый зам.главного редактора В.К. Сенчагов

Первый зам.главного редактора В.А. Штанский

А.Л. Бреннер, Ивета Вознакова, А.Г. Воробьев,

А.Д. Дейнеко, А.В. Дуб, И.П. Ильичев,

А.А. Ипатов, Г.Б. Клейнер, Ю.Ю. Костюхин, Ирен Ланге,

А.Ф. Лещинская, В.Е. Пятецкий, Ю.Н. Райков, Ян Сас,

А.М. Седых, В.А. Харченко, О.В. Юзов

Юридический адрес: 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, НИТУ «МИСиС»

Фактический адрес: 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, НИТУ «МИСиС»

Тел./Факс: (495) 638-4531, 955-0153*102

E-mail: esorgrom@misis.ru

Подписано в печать 28.12.2012, формат 60*90 1/8,

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 13,25

Заказ № 3818

Отпечатано в типографии Издательского Дома МИСиС

119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

© НИТУ «МИСиС», 2012

Журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» — 82377

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору

в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Рег. № ПИ № ФС77-41503 от 30.06.2010, перв. регистр. 09.07.2008 № ПИ № ФС77-32327.

ISSN 2072-1633

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стратегия развития	
<i>Абдуллина С.Н., Павлова А.В.</i> Проблемы технологического развития национальной экономики.....	3
<i>Кувшинов М.С., Бажанова М.И.</i> Современный подход к построению модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры.....	5
<i>Давыдов А.В.</i> Состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России.....	13
<i>Жаров В.С., Цукерман В.А.</i> Обоснование перспектив инновационного развития горно-промышленных предприятий.....	17
<i>Костыгова Л.А.</i> Устойчивое развитие титановой отрасли.....	20
<i>Самигуллин И.Г.</i> Современное состояние машиностроительного комплекса Республики Татарстан.....	27
Корпоративное управление	
<i>Максимов Е.А.</i> Углубление интеграции как ключ к повышению конкурентоспособности предприятий металлургического комплекса.....	31
Финансовый менеджмент	
<i>Жарова А.С., Есаков М.М.</i> Формирование клиентоориентированной стратегии предприятия на основе анализа бизнес-процессов.....	36
<i>Кружкова Г.В.</i> Совершенствование системы ценообразования на электронный лом на предприятии вторичной металлургии драгоценных металлов.....	42
<i>Кудецова С.Г.</i> Проблема сегментирования в промышленном маркетинге.....	46
<i>Рожков И.М., Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Жагловская А.В., Петрова О.А.</i> Оценка экономического потенциала с учетом величины добавленной стоимости производимой продукции и прогноз кризисной ситуации.....	53
<i>Чернова М.В.</i> Экономические механизмы оздоровительных процедур банкротства.....	58
<i>Ильичев И.П., Бринза В.В., Угарова О.А.</i> Влияние увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска предприятия.....	64
<i>Богданов А.А.</i> Методика расчета периода оборачиваемости производственных запасов на предприятиях нефтехимической промышленности.....	67
<i>Альхимович И.Н., Найденов Н.Д.</i> Рейдерство как деконструктивная форма взаимодействия рыночных субъектов в условиях России.....	74
Подготовка профессиональных кадров	
<i>Куликова Ю.П.</i> Консолидация национальной политики в сфере образования и управления инновациями в высшей школе (на примере республики Финляндия).....	79
Региональная экономика	
<i>Журавлев О.А.</i> Особенности формирования электроэнергетического баланса Московского региона в 2000 – 2010 гг.	82
Аналитика	
<i>Бринза В.В., Шляхов М.Ю., Логинова В.В.</i> Научометрическая оценка трендов исследований и разработок в области сверхпроводниковых материалов.....	87
Рецензии	
<i>Штанский В.А.</i> Рецензия на монографию «Модернизация финансовой сферы России».....	93
Аннотации	96
Список авторов	103
Рецензенты	103
Содержание журнала за 2012	104

CONTENT

Development strategy	
<i>Abdullina S.N., Pavlova A.V.</i> Problems of technological national economic development.....	3
<i>Kuvshinov M.S., Bazhanova M.I.</i> The modern approach to construction of model of the mechanism of innovative development of the industrial integrated structure.....	5
<i>Davydov A.V.</i> Condition and prospects of development of Russia's oil refining industry.....	13
<i>Zharov V.S., Zuckerman V.A.</i> Justification prospects of innovative development of mining and industrial enterprises.....	17
<i>Kostygova L.A.</i> Sustainable development titanium industry.....	20
<i>Samigullin I.G.</i> Current status of mechanical engineering Republic of Tatarstan ..	27
Corporate management	
<i>Maksimov E.A.</i> Deepening of integration as the key to competitiveness of metallurgical complex.....	31
Financial management	
<i>Zharova A. S., Esakov M.M.</i> Formation of customer-company strategy based on the analysis of business processes.....	36
<i>Krujkova G.V.</i> Improvement of system of pricing on electronic scrap at the enterprise of secondary metallurgy of precious metals.....	42
<i>Kudeshova S.G.</i> The problem of segmentation in industrial marketing.....	46
<i>Roghkov I.M., Boikov A.A., Kuznetsova A.E., Ghaglovkaya A.V., Petrova O.A.</i> The added value approach appraisal of the economic potential and a crisis situation forecast.....	53
<i>Chernova M.V.</i> Economic mechanisms of improving bankruptcy procedures.....	58
<i>Ilychev I.P., Brinza V.V., Ugarova O.A.</i> The impact of increasing exports of products with high value added on the level of industry risk of the enterprise.....	64
<i>Bogdanov A.A.</i> Method of calculation turnover period stocks in industrial enterprises of petrochemical industry.....	67
<i>Alhimovich I.N., Naidenov N.D.</i> Corporate raider as deconstructive forms of market subject interaction within conditions of Russia.....	74
Training of professional personnel	
<i>Kulikova J.P.</i> Consolidation of national policies for education and innovation management in high school (on the example of the republic of Finland).....	79
Regional Economy	
<i>Zhuravlev O.A.</i> Features of the formation of the electricity balance of the Moscow region in 2000 – 2010 years.....	82
Analytics	
<i>Brinza V.V., Shlyakhov M.Y., Loginova V.V.</i> Scientometric evaluation of trends of research and development in the field of superconducting materials.....	87
Analytics	
<i>Shtansky V.A.</i> Review of the monograph «The modernization of the financial sphere of Russia».....	93
Abstracts	96
The list of authors	103
Reviewers	103
List of Articles for 2012	104

Стратегия развития

УДК 330.341:330.55

Проблемы технологического развития национальной экономики

©2012 г. С.Н. Абдуллина, А.В. Павлова*

В настоящее время в условиях глобализации экономики технологический уровень производства становится фактором, определяющим жизненный цикл выпускаемой продукции и эффективность самого производства. Технологические уклады, сложившиеся в каждой национальной экономике, определяют темпы ее роста, а также благосостояние общества в целом. Именно этими обстоятельствами объясняется то внимание, которое каждое государство уделяет финансированию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), ориентированных на успешную технологическую модернизацию и инновационное развитие предприятий, когда накопленные знания приобретают овеществленную форму, реализуясь в продукции, востребованную рынком.

В подобных условиях важным направлением деятельности государства становится разработка механизмов регулирования рынка технологий, где процесс их коммерциализации должен быть нацелен на создание дохода от использования результатов научных исследований, в том числе финансируемых государством. Необходимо отметить, что отсутствие механизмов передачи технологий из государственного сектора в коммерческий создает ограничения выведения на рынок целого ряда привлекательных технологий. В Российской Федерации (РФ) этот процесс усугубляется неразвитостью рынка технологий как такового, отсутствием конкуренции в данном секторе и все возрастающим разрывом экономических отношений с предприятиями развитых стран.

В последние несколько лет резко возросла значимость третьего потока (после товаров и денег) – потока интеллекта. Это явление ведет к необходимости переосмысления самих исходных факторов производства в направлении изменения структуры затрат, а также исследования процесса миграции

интеллекта. Так, сегодня многие мировые автопроизводители разочаровались в решении разместить на территории РФ свои производственные площадки. В структуре затрат на сборку автомобилей в РФ основная доля затрат приходится на энергоресурсы и заработную плату при одновременно низкой производительности труда.

Если обратиться к мировому опыту, то приходится признать, что, несмотря на значительные успехи в использовании всех факторов производства, в том числе и в транснациональных корпорациях (ТНК), их суммарный эффект в финансовой экономике сопровождался бурным ростом транзакционных издержек. Достигнув критической величины, они стали угнетать мировое хозяйство возросшей финансовой сферой без реального производства, что и привело к глубокому финансовому кризису. Именно он стал доминирующим фактором, фундаментальной причиной смены экономических отношений: финансовая доминанта уступила свое лидирующее положение интеллектуальной. Это ознаменовало собой переход к неэкономике, в основу которой должна быть положена системно-интеграционная концепция предприятия [1] как системного интегратора производственных ресурсов, намерений, ожиданий и интересов внутренних и внешних участников деятельности предприятия.

Этот особый экономический строй должен базироваться на:

- трансформации знаний в финансовые и управленческие инновации и формировании на этой основе глобального контроля над деньгами и их потоками (глобальный монетаризм);
- глобальном системном контроле над инновациями с целью концентрации знаний в высокоразвитых странах;
- определенных хозяйственных сетях, посредством которых реализуются глобальные ренты.

В совокупности эти особенности, формирующие экономические связи, при которых производственные отношения преобразуются в хозяйственные, характеризуют современные рынки технологий, где господствует актуальность рынка прав.

В 1980 – 1990 гг. исследованиями этого явления в экономике занимался ряд западных ученых, и в самом начале – Д. Белл, предложивший теорию постиндустриального общества [2]. Но фундамент теории новой экономики был заложен на основе

* Абдуллина С.Н. – д-р экон. наук, проф. каф. Оценочной деятельности и антикризисного управления. Институт экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета.

Павлова А.В. – д-р экон. наук., проф., зав. каф. Общего менеджмента. Институт управления и территориального развития Казанского (Приволжского) федерального университета.

анализа причин глобального взрыва деструктивного потенциала финансового капитала, когда в 1997 – 1998 гг. стало ясно, что финансово-информационная система вышла из-под контроля правительств. Информационная составляющая мировых финансов перешла к владельцам метатехнологий, входящих в глобальную информационно-предпринимательскую систему. Этот переход изменил статус информационных систем, ознаменовав качественный переход производительных сил в состояние, позволяющее осуществлять тотальный контроль за мировым хозяйством. Это непосредственно связано со стратегическими и тактическими целями технологической политики корпоративного сектора и национальных экономик, которые в современных трактовках связаны с интеллектуальной миграцией.

Развитость рынка технологий зависит от основополагающих институциональных факторов, к числу которых относятся:

- соотношение государственной и частной собственности;
- степень развития рыночной инфраструктуры;
- характер законодательного регулирования экономики, и в том числе рынка технологий.

Сфера разработки научных идей и продуктов находится преимущественно в собственности государства, причем государство финансирует около половины всех НИОКР. Влияние динамики расходов на НИОКР на экономический рост подтверждается данными о том, что однопроцентное увеличение расходов на НИОКР по отношению к ВВП увеличивает темп роста ВВП на 0,78 % [3]. Одной из важнейших характеристик складывающегося технологического рынка выступает патентная активность, где в число лидеров входят Япония, США, Германия. Они активно экспортируют и заимствуют новые технологии, о чем свидетельствует высокая доля в балансе услуг роялти и лицензионных платежей. С 2000 г. в РФ отмечается устойчивый рост масштабов патентования и использования изобретений. Однако существенно сократилось количество и доля патентов, полученных в рамках целевых программ. Последовательно увеличивалось количество патентов, полученных в результате проведения отраслевых (47 %) и фундаментальных исследований (48,5 %). Поисковые, региональные и межотраслевые программы исследований имели в совокупности не более 3 % патентов [3].

В 2007 г. по количеству зарегистрированных патентов (в расчете на 1 млн населения) в группу лидеров вошли Япония (2875), США (701), Германия (586), РФ (165). Причем для РФ эта ситуация была обусловлена наличием пока не утративших свою ценность научных заделов, созданных ранее, что и обеспечило на фоне резко сократившихся расходов на НИОКР относительно высокую продуктивность. В технологической политике развитых стран четко прослеживаются стратегические ориентиры на использование преимуществ, создаваемых Договором о патентной кооперации (РСТ) для защиты интеллектуальной собственности за рубежом в целях тех-

нологической экспансии. Так, на США приходится 33 % всех заявок, поданных по процедуре РСТ, на Японию – 17%.

В мировой практике выработан механизм прогнозирования технологического развития – форсайт, который представляет собой систему методов экспертной оценки долгосрочных перспектив инновационного развития.

Расходы на НИОКР и их соотношение с ВВП в отдельных странах, млрд долл. США [4]				
Страна	Расходы на НИОКР (2010 г.)	Расходы на НИОКР в % к ВВП (2010 г.)	Расходы на НИОКР (2011 г.)	Расходы на НИОКР в % к ВВП (2011 г.)
США	395,8	2,9	405,3	2,7
Китай	141,4	1,4	153,7	1,4
Япония	142,0	3,3	144,1	3,3
Германия	68,2	2,8	69,5	2,3
Южная Корея	42,9	3,0	44,8	3,0
Франция	41,5	2,26	42,2	1,9
Великобритания	37,6	1,77	38,4	1,7
Индия	33,3	0,9	36,1	0,9
Канада	23,7	1,8	24,3	1,8
Россия	22,1	1,0	23,1	1,0

Однако данный механизм пока не учитывает роль и **значение** институционального контекста деятельности и особый статус технологического знания. Эти факторы не включены в форсайт технико-экономической парадигмы, исследующей структурно-технологические аспекты экономического роста и трансформации инновационных систем. Для того чтобы обеспечить динамичное развитие национальной промышленности, необходимы соответствующий макроэкономические условия и эффективный механизм регулирования в составе государственной научно-технической и промышленной политики. Такие регуляторы для РФ должны быть нацелены на ликвидацию (снижение) отставания промышленного сектора от научно-технологической сферы, а также на создание соответствующей инфраструктуры и увеличение государственного финансирования развития науки.

Установлено, что технологическое неравенство самым непосредственным образом трансформируется в неравенство экономического роста. Сложность обеспечения технологического прогресса заключается в том, каким образом определить технологический уровень, которого необходимо достичь, и как определить основные направления, требующие поддержки государства. От этого зависят различные варианты будущего развития. Неовещественные технологии (методы и способы производства) и их совокупность, включая машины, оборудование, сооружения и целые производственные комплексы, а также продукцию с высокими технико-экономическими параметрами, особым образом сочетаются в пространстве и во времени, создавая синергетический эффект.

По мере накопления проблем развития рыночных отношений появилась и новая парадигма

рынка технологий, исследованием которого занимались последователи Й. Шумпетера – Р. Кейвз, П. Киллингам, Г. Крукелл. Они выявили разноскоростные тенденции развития, сочетающие принципы селективности при использовании частно-государственного партнерства. Одновременно была определена необходимость единой методики оценки структурных изменений в промышленности и – самое сложное – оценки рыночной стоимости технологий.

Новая парадигма рынка технологий позволила выявить недостатки государственной инновационно-технологической политики. В условиях сочетания собственных научно-технологических ресурсов и влияния внешних факторов на развитие инновационных процессов возникает необходимость увязки инновационных факторов с задачами структурно-технологической перестройки экономики, определяющими направления и приоритеты технологических преобразований. Главное – обеспечить инновационное развитие, постепенно освобождаясь от устаревших (затратных) технологий, которые консервируют технологическую структуру и тем самым блокируют инновационное развитие. Такая тенденция в сочетании с несовершенной конкуренцией на рынках технологий усиливает инновационное торможение отечественной экономики. Различные варианты подходов к исследованию рынка технологий касаются и теории, и практики проблемы. В теории вопроса преобладает упрощенный, поверхностный подход, когда инновации и технологии рассматривают только как научно-техническую проблему. Такой подход исключает из рассмотрения доминирующие факторы развития, в частности такие, как интеллектуальная собственность и стимулы. Исследование этого сложного процесса на

базе неинституциональных теорий, основу которых заложили работы Р. Коуза, и теорий промышленных организаций Дж. Стиглица и О. Уильямсона позволяет определять связи между организационно-экономическими факторами развития [5.6]. Использование такого подхода при разработке промышленной политики значительно повышает ее качество и возможности сокращения сроков реализации и снижения разрыва в технологическом развитии отечественной экономики. Модель технологического развития национальной экономики, базирующаяся на сочетании различных подходов, будет эффективным действенным руководством изменения технологических укладов, определяющих эффективность управления современным производством.

Библиографический список

1. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 3. С. 27 – 50.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. – М.: Академия, 1999. – 944 с.
3. Вагин С.Г. Предпосылки, факторы и пределы устойчивого экономического роста. – Препринт. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. – 22 с.
4. International monetary fund, battelle, r&d magazine // URL [http:// www.battelle.org/aboutus/rd/2011.pdf](http://www.battelle.org/aboutus/rd/2011.pdf).
5. Стиглиц Дж. Равновесие на рынках продуктов с несовершенной информацией / Equilibrium in Product Markets with Imperfect Information, 1979.
6. Уильямсон О. Экономические институты капитализма. – СПб.: Лениздат, 1996.

УДК 338.3

Современный подход к построению модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры

© 2012 г. М.С. Кувшинов, М.И. Бажанова*

В настоящее время все больше руководителей хозяйствующих субъектов, осуществляющих свою деятельность в форме промышленных интегрированных структур, понимают существенность роли

инновационного развития как одного из основных источников экономического роста.

Переход промышленной интегрированной структуры на инновационный путь развития позволяет ей обеспечить устойчивое функционирование за счет сосредоточения усилий на развитии различных сфер деятельности компании, повышения продуктивности производственных ресурсов, более эффективного использования собственных потенциальных возможностей и научных достижений и т.д.

* Кувшинов М.С. – д-р экон. наук, проф. ФГБОУ ВПО «ЮрГУ» (НИУ).

Бажанова М.И. – преподаватель ФГБОУ ВПО «ЮрГУ» (НИУ).

Для успешного инновационного развития промышленной интегрированной структуры необходимо разработать и внедрить механизм, обеспечивающий формирование, реализацию и управление таким инновационным развитием, которое позволит интегрированной структуре функционировать в постоянно меняющейся внешней среде наилучшим образом по показателям, существенным в текущей и прогнозируемой рыночной ситуации.

Исследованием механизма инновационного развития хозяйствующего субъекта занимались такие экономисты, как Трифилова А.А. [1], Свечникова В.В. [2], Колоколов В.А. [3], Глазкова Ю.С. [4], Кузовлева И.А., Кузнецов С.Г., Кураленко О.Г. [5] и др.

Анализ достоинств и недостатков подходов, предложенных указанными выше экономистами, позволил сформулировать основные требования, предъявляемые к построению механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры:

1. Механизм инновационного развития промышленной интегрированной структуры должен быть представлен в виде точной логико-структурной схемы от определения потребности в инновационном развитии до расчета показателей, позволяющих оценить эффективность выбранной модели.

2. Необходимо акцентировать внимание на инновациях во всех сферах деятельности хозяйствующего субъекта (технической, технологической, организационной, управленческой и т.д.).

3. В основу построения механизма должен быть положен ресурсный подход, который позволит наилучшим образом использовать все имеющиеся ресурсы для эффективного инновационного развития промышленной интегрированной структуры.

4. Для построения эффективного механизма необходимо ввести ряд количественных показателей, позволяющих оценить потребность хозяйствующего субъекта в инновационном развитии, а также результаты от внедрения данного механизма.

5. Разработанный механизм инновационного развития не должен противоречить миссии и общей корпоративной цели промышленной интегрированной структуры.

6. Выбор той или иной программы инновационного развития должен быть основан на инновационном потенциале отдельного хозяйствующего субъекта. В связи с этим в основу построения механизма должна быть положена модель, позволяющая комплексно оценивать инновационный потенциал промышленной интегрированной структуры.

7. Инновационное развитие промышленной интегрированной структуры должно основываться на существующих и новых фундаментальных знаниях.

8. Механизм инновационного развития промышленной интегрированной структуры не должен противоречить основным требованиям и принципам, положенным в основу государственного и регионального регулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

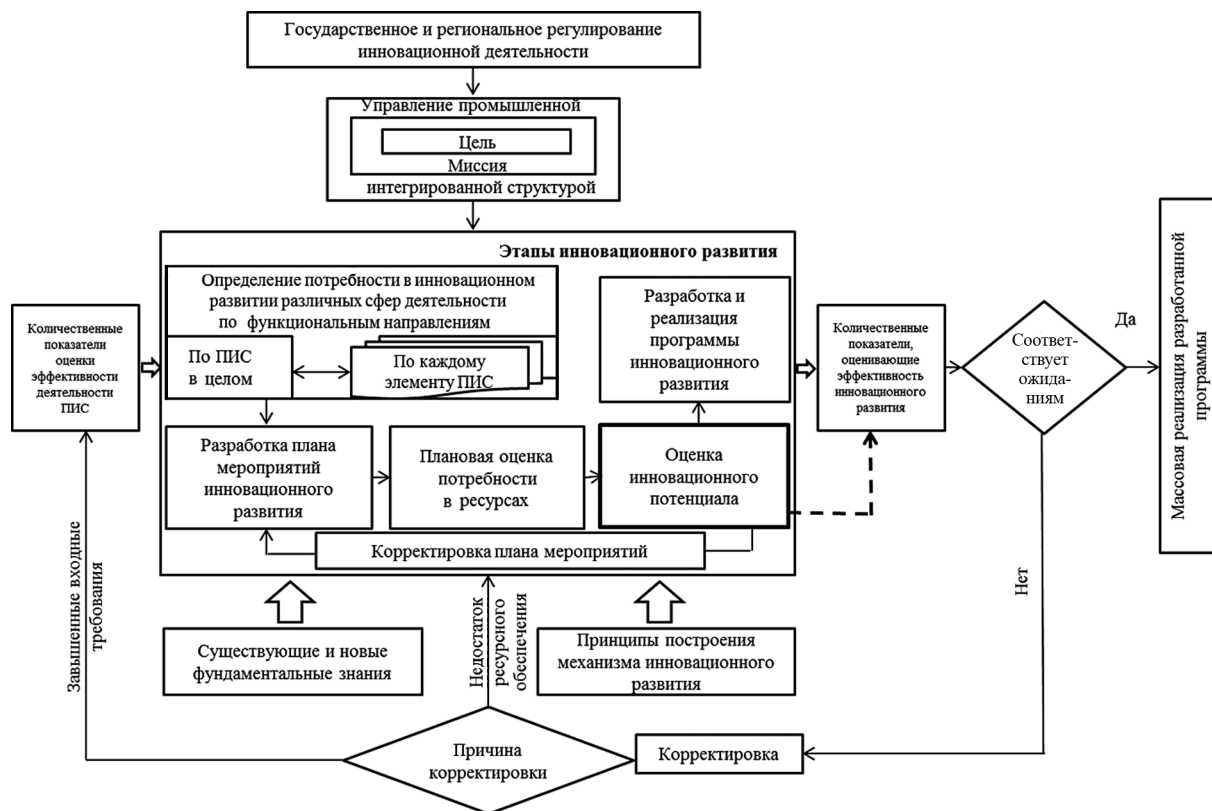


Рис. 1. Модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры

На рис. 1 представлена модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры, разработанная с учетом вышеизложенных требований. Разработанная модель отражает логическую последовательность этапов формирования механизма инновационного развития с учетом обратной связи, позволяющей корректировать принятые ранее решения. Исходным моментом является выявление потребности в инновационном развитии путем расчета совокупности количественных показателей, характеризующих уровень развития различных сфер деятельности данного хозяйствующего субъекта по сравнению с конкурентами.

Количественные показатели потребности в инновационном развитии, расположенные на «входе» предложенной модели, позволяют выявить «узкие» места в различных сферах деятельности хозяйствующего субъекта и, следовательно, определить направление дальнейшего инновационного развития всей интегрированной структуры.

Применительно к сферам деятельности промышленной интегрированной структуры инновации подразделяются на научно-технические, научно-технологические, организационно-управленческие, производственные, социальные, экономические и экологические.

Следующим этапом модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры (см. рис. 1) является разработка плана мероприятий инновационного развития.

План мероприятий инновационного развития должен быть связан с ресурсами, необходимыми для его реализации. Поэтому следующим элементом модели механизма инновационного развития (рис. 1) является оценка потребности в ресурсах материальных, научно-технических, финансовых, кадровых и информационных. Для успешной реализации разработанного плана мероприятий необходимо сопоставить выявленную потребность в ее ресурсном обеспечении с величиной инновационного потенциала данного хозяйствующего субъекта.

На сегодняшний день в экономической литературе исследованию вопросов формирования и определения инновационного потенциала уделяется довольно много внимания. Анализ некоторых основных подходов к трактовке термина «инновационный потенциал» [1, 6 – 10] позволил выявить следующие общие характеристики, отражающие сущность исследуемой категории:

1. Инновационный потенциал как совокупность материальных, технических, финансовых, кадровых и других видов ресурсов, которые необходимы хозяйствующему субъекту для реализации разработанной программы инновационного развития.

2. Инновационный потенциал как характеристика степени готовности хозяйствующего субъекта к внедрению и реализации инноваций.

3. Инновационный потенциал как совокупность возможностей хозяйствующего субъекта для осуществления инновационной деятельности.

Таким образом, примем, что инновационный потенциал промышленной интегрированной структуры – это комплексный экономический показатель, характеризующий степень готовности хозяйствующего субъекта к осуществлению результативной (эффективной) инновационной деятельности, проявляющейся в виде наличия у промышленной интегрированной структуры материальных, научно-технических, финансовых, кадровых и информационных ресурсов, необходимых для реализации мероприятий в рамках разработанной программы инновационного развития.

В настоящее время в толковании сущности инновационного потенциала в экономической литературе не выработан единый универсальный подход к его оценке. Большинство из исследованных подходов сводится к оценке совокупной величины инновационного потенциала либо с позиции его финансовой (затратной) составляющей [1, 6, 9, 10], либо с позиции расчета взвешенного интегрального показателя, основанного на применении метода экспертных оценок [7, 8]. Применение данных подходов на практике зачастую является довольно затруднительным, т.к. внешняя среда, в которой осуществляет свою деятельность промышленная интегрированная структура, характеризуется значительной степенью неопределенности. Поэтому дать финансовую оценку и выявить роль той или иной составляющей величины инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры зачастую бывает довольно сложно.

Учитывая информацию, полученную в ходе проведенного анализа, а также цели и задачи настоящего исследования, сформулируем основные требования, предъявляемые к методике оценки совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры:

Совокупный инновационный потенциал должен определяться состоянием ресурсов, имеющихся в распоряжении промышленной интегрированной структуры в текущий промежуток времени и необходимых ей для реализации мероприятий в рамках разработанной программы инновационного развития.

Необходимо определить по каждой составляющей инновационного потенциала набор показателей, позволяющих оценить ее количественно.

При осуществлении количественной оценки каждой составляющей инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры необходимо анализировать ресурсы всех бизнес-единиц, входящих в ее состав.

В основе вычисления величины совокупного инновационного потенциала должен лежать интегральный показатель, включающий в себя количественную оценку состояния всех видов ресурсов, имеющихся в распоряжении промышленной интегрированной структуры и необходимых ей для реализации разработанной программы инновационного развития.

Для осуществления корректного расчета величины интегрального показателя инновационного потенциа-

ла промышленной интегрированной структуры следует избегать попыток выявления роли отдельных его составляющих (метод экспертных оценок), т.к. каждая промышленная интегрированная структура по-своему уникальна и осуществляет свою деятельность в условиях высокой неопределенности факторов внешней среды.

Рассмотрим сформулированные требования к методике оценки величины инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры более подробно.

Для количественной оценки ресурсов воспользуемся следующей системой показателей (табл. 1).

Таблица 1

Система показателей для оценки инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры			
Наименование ресурса	Показатель	Расчетная формула	Описание методики расчета
Материальные	Оценка качества планов материально-технического снабжения А) коэффициент обеспеченности по плану Б) коэффициент фактической обеспеченности	$K_{o.пл} = \frac{M_{i.лог}}{M_{i.пл}}$ А) $K_{ф.о} = \frac{M_{i.ф}}{M_{i.пл}}$ Б)	А) отношение стоимости i -го вида материального ресурса по заключенному договору к его плановой потребности; Б) отношение стоимости фактически поставленного i -го вида материального ресурса к величине его плановой потребности
	Оценка потребности в материальных ресурсах А) в натуральных единицах измерения Б) в денежной (стоимостной оценке) В) в днях обеспеченности	$ОПР_n = \frac{M_{фн}}{M_{потр_n}}$ А) $ОПР_d = \frac{M_{фд}}{M_{потр_d}}$ Б) $ОПР_{дн.об} = \frac{M_{i.сов.ок}}{M_{i.дневн}}$ В)	А) отношение величины имеющихся в распоряжении компании ресурсов в натуральном выражении к необходимой их величине для реализации программы инновационного развития **; Б) отношение величины имеющихся в распоряжении компании ресурсов в денежном выражении к необходимой их величине для реализации программы инновационного развития **; В) отношение запасов i -го вида материальных ресурсов в натуральных или стоимостных показателях к среднему дневному расходу i -го вида материальных ресурсов в тех же единицах измерения
	Доля производственных запасов в текущих активах	$ДПЗ = СВПЗ/ВВА$	Отношение стоимостной величины производственных запасов к величине всех текущих активов компании
	Коэффициент географической расположенности необходимых материальных ресурсов	$K_{г.р} = \frac{ЗТР}{ЗПР}$	Отношение величины затрат на транспортировку необходимых материальных ресурсов, расположенных на территории других бизнес-единиц, входящих в состав промышленной интегрированной структуры, к затратам в случае приобретения данных ресурсов
	Доля необходимых основных фондов для реализации программы инновационного развития в общих активах	$ДНОФ = \frac{СГСНОФ}{ВА}$	Отношение среднегодовой стоимости необходимых основных фондов к величине активов предприятия
Научно-технические	Коэффициент изношенности необходимых основных фондов	$K_{иноф} = \frac{Ам_i}{ПС_i}$	Отношение суммы начисленного износа по необходимому i -му основному производственному фонду на момент расчета к его первоначальной стоимости
	Коэффициент годности необходимых основных фондов	$K_{гноф} = \frac{(ПС - Ам)_i}{ПС_i}$	Отношение разности сумм первоначальной стоимости необходимого i -го основного фонда и начисленного износа к его первоначальной стоимости
	Интенсивность использования необходимых основных фондов А) коэффициент экстенсивной загрузки Б) коэффициент интенсивности загрузки	$K_{э.з} = \frac{t_{iф}}{t_{iпл}}$ А) $K_{и.з} = \frac{В_{iф}}{В_{iпл}}$ Б)	А) отношение фактического времени работы необходимого i -го оборудования к плановому фонду его работы; Б) отношение фактической средней выработки продукции на 1 станко-чase к плановой выработке (проектной мощности оборудования) из расчета на 1 станко-час
	Коэффициент загрузки необходимого оборудования	$K_{з.о} = \frac{ЗСВр}{ПФВр}$	Отношение затрат станочного времени в станко-часах (расчитанных по трудоемкости работ, выполняемых на данном оборудовании) к полезному фонду времени работы оборудования при принятом режиме использования (двух или трехсменном).
	Доля транспортных расходов в себестоимости продукции	$Д_{т.р.в с/с} = \frac{ЗТР}{СС}$	Отношение величины транспортных затрат, возникающих в результате перемещения продукции с целью ее обработки на необходимом оборудовании, находящемся на территории других бизнес-единиц, входящих в состав промышленной интегрированной структуры, к себестоимости данной продукции
	Уровень информационного запаса для реализации программы инновационного развития	$У_{и.з} = \frac{Ч_ф}{Ч_{трб}}$	Отношение числа патентов, лицензий, ноу-хау и т.д., имеющихся в распоряжении компании на текущий момент, к их совокупной потребности

Наименование ресурса	Показатель	Расчетная формула	Описание методики расчета
Научно-технические	Производительность труда	$ПТ = ВП/ССЧ$	Отношение объема произведенной продукции по используемой технологии за определенный период к среднесписочной численности работников в данном периоде
	Уровень автоматизации (механизации)	$Y_3 = \frac{ЧР_{\text{мех.тр}}}{ССЧ}$	Отношение числа рабочих, занятых механизированным трудом, к общей численности рабочих
Финансовые	Коэффициент обеспеченности собственными средствами	$K_{o.сс} = \frac{СоБС}{ОбА}$	Отношение собственных оборотных средств к величине оборотных активов предприятия (рассчитывается по данным бухгалтерского баланса)
	Коэффициент финансовой независимости	$K_{ф.н} = \frac{СС}{А}$	Отношение собственных средств к величине совокупных активов (рассчитывается по данным бухгалтерского баланса)
	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	$K_{СЗиСС} = \frac{ЗД + ЗК}{СК}$	Отношение общей суммы задолженности (долгосрочной и краткосрочной) к величине собственного капитала (рассчитывается по данным бухгалтерского баланса)
	Коэффициент текущей ликвидности	$K_{т.л} = \frac{ОбА_{\text{тек}}}{КО}$	Отношение текущих (оборотных) активов к краткосрочным обязательствам (текущим пассивам, краткосрочной задолженности)
Кадровые	Структура кадрового состава	$СР = \frac{ЧР_i}{ССЧ}$	Отношение численности i -й категории работников к общей численности списочного состава
	Коэффициент текучести кадров	$K_{т.к} = \frac{ЧУВР}{ССЧ}$	Отношение числа уволенных по собственному желанию, за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины к среднесписочному числу работников
	Доля квалифицированных работников	$Д_{кв.р} = \frac{ЧР_{i_{н.кв}}}{ССЧ}$	Отношение численности i -й категории работников необходимой квалификации к среднесписочной численности данной категории
	Уровень подготовки и переподготовки кадров	$Y_{п.к} = \frac{ЧР_{i_{п.кв}}}{ССЧ}$	Отношение численности i -й категории работников, прошедших подготовку и повышение квалификации за последние 3 года, к среднесписочной численности данной категории
Информационные	Эффективность использования информации	$Э_{и.и} = \frac{В_{и}}{З_{и}}$	Отношение денежной выгоды, получаемой компанией в результате использования той или иной информации, к затратам на приобретение данной информации
	Эффективность автоматизированной системы управления предприятия	$Э_{АСУ} = \frac{В_{АСУ}}{З_{АСУ}}$	Отношение денежной выгоды, полученной компанией в результате использования автоматизированной системы управления, к затратам на ее внедрение и обслуживание
	Уровень компьютеризации	$Y_k = \frac{ЧМ_{\text{комп}}}{ЧМ_{\text{совок}}}$	Отношение численности рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, к общей численности рабочих мест
	Уровень доступности электронных справочных систем	$Y_{д.эл.с.с} = \frac{ЧР_{д.эл.с.с}}{ССЧ}$	Отношение численности работников, имеющих доступ к электронным справочным системам, к общей списочной численности работников

Следует отметить, что состав представленных в табл.1 показателей является «открытым», т.е. в зависимости от специфики внедряемых инноваций перечень предложенных показателей может быть сужен либо дополнен.

После количественной оценки всех ресурсов, необходимых для реализации программы инновационного развития промышленной интегрированной структуры, следует осуществить расчет величины совокупного инновационного потенциала, который можно представить в виде следующей функциональной зависимости:

$$ИП = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5), \quad (1)$$

где x_1 – материальные ресурсы; x_2 – технико-технологические ресурсы; x_3 – финансовые ресурсы; x_4 – кадровые ресурсы; x_5 – информационные ресурсы.

Перед тем как перейти к расчету совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры, проанализируем влияние на его величину представленных в табл. 1 показателей (табл. 2).

Каждый из рассмотренных в табл. 1, 2 показателей может существенным образом влиять на инновационный потенциал, но при этом его изменение влечет за собой изменение других показателей.

В связи с этим более рациональной была бы интегральная оценка инновационного потенциала, которая учитывает в совокупности все существенные для пользователя показатели.

Известна работа [11], в которой проанализированы механизмы формирования интегральных оценок экономического состояния предприятия и предложена зависимость, учитывающая наличие увеличивающих и уменьшающих показателей, формирующих

Таблица 2

**Влияние показателей на величину совокупного инновационного потенциала
промышленной интегрированной структуры**

Состав и наименование показателей	Диапазон колебания, принятый на практике	Направление влияния на совокупный инновационный потенциал
Коэффициент обеспеченности материальными ресурсами по плану	→1	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент фактической обеспеченности материальными ресурсами	→1	–“–
Оценка потребности в материальных ресурсах в натуральных единицах измерения	→1	–“–
Оценка потребности в материальных ресурсах в денежной (стоимостная оценка)	→1	–“–
Оценка потребности в материальных ресурсах в днях обеспеченности	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–
Доля производственных запасов в текущих активах	Приемлемое значение устанавливается компанией	В зависимости от специфики реализуемых инноваций увеличение показателя будет оказывать различное влияние на инновационный потенциал (например, в случае технической инновации – увеличивающее воздействие; в случае организационно-управленческой – уменьшающее)
Коэффициент географической расположенности необходимых материальных ресурсов	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Доля необходимых основных фондов для реализации программы инновационного развития в общих активах	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент изношенности необходимых основных фондов	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент годности необходимых основных фондов	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент экстенсивной загрузки необходимого оборудования	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент интенсивности загрузки необходимого оборудования	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент загрузки необходимого оборудования	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–
Доля транспортных расходов в себестоимости продукции	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–
Уровень информационного задела для реализации программы инновационного развития	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Производительность труда	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–
Уровень автоматизации (механизации)	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	> 0,1	–“–
Коэффициент финансовой независимости	> 0,5	–“–
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	< 0,7	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент текущей ликвидности	> 2	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Структура кадрового состава	Приемлемое значение устанавливается компанией	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Коэффициент текучести кадров	< 0,15	Увеличение расчетного значения показателя способствует уменьшению величины совокупного инновационного потенциала
Доля квалифицированных работников	→1	Увеличение расчетного значения показателя способствует увеличению величины совокупного инновационного потенциала
Уровень подготовки и переподготовки кадров	→1	–“–
Эффективность использования информации	> 0,5	–“–
Эффективность автоматизированной системы управления предприятия	> 0,5	–“–
Уровень компьютеризации	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–
Уровень доступности электронных справочных систем	Приемлемое значение устанавливается компанией	–“–

итоговую интегральную оценку. Формула зависимости имеет вид:

$$R_{\text{ЭСП}} = \sqrt{\sum_{i=1}^l (1-U_i)^2 + \sum_{i=l+1}^n V_i^2}, \quad (2)$$

где l – количество показателей, улучшающих экономическое состояние хозяйствующего субъекта; U_i, V_i – приведенные значения увеличивающего и уменьшающего показателей.

Расчет приведенных значений увеличивающих и уменьшающих показателей осуществляется на основании следующих выражений:

$$U_{i=1}^l = \frac{u_i}{\max(u_i)}, \quad (3)$$

$$V_{i=l+1}^n = \frac{v_i}{\max(v_i)}, \quad (4)$$

где u_i, v_i – значения увеличивающего и уменьшающего показателей; $\max(u_i), \max(v_i)$ – максимальные значения увеличивающих и уменьшающих показателей.

Важно отметить, что рассмотренная зависимость (2) позволяет определить лишь нижнюю границу возможных расчетных значений искомого показателя в табл. 1, верхняя его граница остается открытой, что недопустимо при оценке величины инновационного потенциала. Для устранения выявленного недостатка применительно к специфике данного исследования необходимо преобразовать зависимость (2) путем деления единицы на величину полученного расчетного значения искомого интегрального показателя.

Кроме того, разрабатывая представленный выше показатель интегральной оценки экономического состояния хозяйствующего субъекта, автор анализируемой работы [11] в своем исследовании руководствовался тем, что в рамках одной отрасли осуществляют свою деятельность несколько однородных по финансово-хозяйственной структуре предприятий. В связи с этим в качестве базы сравнения значений увеличивающих и уменьшающих показателей принималась их максимальная величина в рамках сравниваемых предприятий. Однако проведенное выше исследование свидетельствует об уникальности каждой промышленной интегрированной структуры. Внедряя инновации в той или иной сфере своей деятельности, каждый хозяйствующий субъект преследует свои собственные, неоднородные по составу и структуре цели инновационного развития. Поэтому в качестве базовых значений знаменателя в формулах (3) и (4) целесообразно использовать целевые значения показателей, рассмотренных в табл. 1, которые топ-менеджмент определил на выходе разработанной программы инновационного развития, т.е.:

$$U_{i=1}^l = \frac{u_i}{u_{i(\text{по программе})}}, \quad (5)$$

$$V_{i=l+1}^n = \frac{v_i}{v_{i(\text{по программе})}}, \quad (6)$$

где u_i, v_i – фактические значения показателей, влияющих на величину совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры; $u_{i(\text{по программе})}, v_{i(\text{по программе})}$ – целевые значения этих показателей, определенные топ-менеджментом на выходе программы инновационного развития.

В соответствии с изложенным методический подход к формированию величины интегрального показателя инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры будет включать в себя следующие этапы:

1. Определение состава и значений целевых показателей на выходе программы инновационного развития ($u_{i(\text{по программе})}, v_{i(\text{по программе})}$).

2. Расчет по формулам, представленным в табл. 1, значений показателей, увеличивающих (u_i) и уменьшающих (v_i) величину совокупного инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры. Как было отмечено выше, количественная оценка каждой составляющей инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры должна основываться на анализе ресурсов всех бизнес-единиц, входящих в ее состав:

$$u_i = \frac{\sum_{i=1}^k A_i}{\sum_{i=1}^k B_i}, \quad (7)$$

$$v_i = \frac{\sum_{i=1}^k C_i}{\sum_{i=1}^k D_i}, \quad (8)$$

где A_i, B_i – значения числителя и знаменателя увеличивающих, а C_i, D_i – уменьшающих показателей каждой бизнес-единицы, входящей в состав промышленной интегрированной структуры; k – количество бизнес-единиц, входящих в состав промышленной интегрированной структуры.

3. Расчет по формулам (5) и (6) приведенных значений увеличивающих (U_i) и уменьшающих (V_i) показателей.

4. Расчет интегральной оценки инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры (ИП).

$$\text{ИП} = \frac{1}{\sqrt{\sum_{i=1}^l (1-U_i)^2 + \sum_{i=l+1}^n V_i^2}}. \quad (9)$$

В зависимости от численного состава увеличивающих и уменьшающих показателей максимально допустимое («идеальное») значение рассчитываемого интегрального показателя в каждом отдель-

ном случае будет варьироваться. Так, например, при условии включения в оценку совокупной величины инновационного потенциала всех предложенных в табл. 1 показателей, восемь из которых в соответствии с данными табл. 2 будут иметь уменьшающее значение, максимально допустимое («идеальное») значение интегрального показателя составит 0,4:

$$ИП = \frac{1}{\sqrt{\sum_{i=1}^{21} (1-i)^2 + \sum_{i=22}^{29} i^2}} = 0,4. \quad (10)$$

Тогда состояние инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры будут характеризовать следующие диапазоны значений:

- ИП $\in [0; 0,1)$ – недопустимо низкий уровень инновационного потенциала;
- ИП $\in [0,1; 0,2)$ – низкий уровень инновационного потенциала;
- ИП $\in [0,2; 0,3)$ – удовлетворительный уровень инновационного потенциала;
- ИП $\in [0,3; 0,4)$ – высокий уровень инновационного потенциала;
- ИП = 0,4 – максимальный уровень инновационного потенциала.

Обозначив максимально возможные в каждом случае расчетные значения интегрального показателя за X и используя аналогичную логику рассуждений, зададим диапазоны значений, которые будут характеризовать состояние инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры в различных ситуациях (табл. 3).

Значения уровней инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры	
Диапазон расчетных значений	Характеристика инновационного потенциала
$[0 \dots 0,25X)$	Недопустимо низкий уровень инновационного потенциала
$[0,25X \dots 0,5X)$	Низкий уровень инновационного потенциала
$[0,5X \dots 0,75X)$	Удовлетворительный уровень инновационного потенциала
$[0,75X \dots X)$	Высокий уровень инновационного потенциала
X	Максимальный («идеальный») инновационный потенциал

Необходимо также отметить, что топ-менеджмент, задавая целевые значения «выходных» показателей, определяет их либо как диапазон исхода из своих знаний, либо задает границу данных показателей со страховым запасом. В связи с этим расчетные значения интегрального показателя будут иметь колебания, связанные с разбросом значений заданных целевых показателей. По результатам расчета может получиться, что граница недопустимых и приемлемых значений интегрального показателя окажется внутри рассчитанного интервала величины совокупного инновационного потенциала. Это явит-

ся стимулом для управленческого персонала более точно определять диапазон «выходных» целевых параметров.

5. Сравнение величины инновационного потенциала с потребностью в ресурсах, необходимых для реализации программы инновационного развития.

Если расчетная величина интегрального показателя составляет $0,5X$ и менее, необходимо разработанный план мероприятий скорректировать.

Предложенный методический подход оценки инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры позволяет комплексно оценить его совокупную величину с учетом специфики деятельности конкретного хозяйствующего субъекта. Применение разработанных методических рекомендаций по оценке инновационного потенциала промышленной интегрированной структуры на практике позволит наиболее эффективно реализовывать мероприятия, направленные на их инновационное развитие, обосновывать и при необходимости корректировать целевые «выходные» показатели, обеспечивающие наилучшие результаты деятельности в текущей и прогнозируемой рыночных ситуациях.

После корректировки предложенного плана мероприятий с учетом величины инновационного потенциала разрабатывается программа инновационного развития. В общем виде она представляет собой совокупность мероприятий (работ), направленных на достижение поставленных целей инновационного развития, и в конечном итоге способствует достижению общей глобальной цели деятельности конкретного хозяйствующего субъекта.

Заключительным этапом формирования механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры (рис. 1) является оценка его эффективности, которая осуществляется посредством расчета группы соответствующих показателей, существенных в текущей и прогнозируемой рыночных ситуациях.

Количественные показатели, полученные на «выходе» предложенной модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры (рис. 1), позволяют судить о достигнутом уровне инновационного развития путем сравнения деятельности данного хозяйствующего субъекта с его конкурентами.

Построение адекватного условиям внешней среды механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры затруднительно без учета специфики государственного и регионального регулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, а также политики руководства в области общего управления компанией. При этом блоки «государственное и региональное регулирование инновационной деятельности» и «управление промышленной интегрированной структурой» (рис. 1) представляют собой некие внешние сигналы-ограничения, которые существенно влияют на построение и функционирование механизма инновационного развития промышленной интегри-

рованной структуры, но обязательно должны приниматься во внимание.

Отсутствие должного внимания к общей корпоративной цели и миссии компании при построении механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры может привести к тому, что сформированный механизм не только не позволит достичь желаемого уровня инновационного развития, но и приведет к значительным негативным последствиям, отражающимся на деятельности всей промышленной интегрированной структуры.

Таким образом, предложенная модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры позволяет удовлетворить все требования концепции инновационного развития хозяйствующего субъекта. Реализация каждого этапа является предметом отдельного самостоятельного рассмотрения и разработки.

Библиографический список

1. Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 176 с.
2. Свечникова В.В. Организационно-экономический механизм инновационного развития корпоративных структур: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Свечникова Виктория Владимировна. – Екатеринбург, 2010. – 200 с.
3. Колоколов В.А. Инновационные механизмы предпринимательских систем. – М.: Издательство

Российской экономической академии, 2001. – 260 с.

4. Глазкова Ю.С. Формирование механизма инновационного развития промышленного предприятия: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Глазкова Юлия Сергеевна. – Челябинск, 2011. – 144 с.

5. Кузовлева И.А., Кузнецов С.Г., Кураленко О.Г. Механизм управления инновационным развитием предприятий промышленности / Управление экономическими системами. – www.uecs.ru

6. Соменкова Н.С. Формирование стратегии инновационного развития промышленного предприятия // Вестник Нижегородского университета. Экономика и финансы. – 2008. – №1. С. 160 – 162.

7. Курышова В.Г. Методы формирования и эффективного использования инновационного потенциала предприятия: дисс. канд. экон. наук. – Нижний Новгород, 2007. – 159 с.

8. Колосова Т.В. Обеспечение устойчивого развития предприятия на основе повышения его инновационного потенциала: дисс. доктора экон. наук. – Нижний Новгород, 2011. – 288 с.

9. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.

10. Афонин И.В. Инновационный менеджмент и экономическая оценка реальных инвестиций: учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2006. – 301 с.

11. Кувшинов М.С. Методология формирования инвестиционного климата предприятий / М.С. Кувшинов. – М.: ООО «Издательский Дом ИНФРА-М», 2008. – 272 с.

УДК 330.101.541

Состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России

©2012 г. А.В. Давыдов*

Сегодня по количеству нефтеперерабатывающих мощностей Россия занимает 3-е место в мире после США и Китая, но техническое развитие нефтеперерабатывающей отрасли уступает, например, таким странам, как Бразилия, Иран, Саудовская Аравия.

По данным Федеральной службы государственной статистики, за первые девять месяцев 2012 г. добыча нефти в России составила 386,6 млн т, что на 1,3 % выше показателя аналогичного периода прошлого года, а к концу 2012 г. Минэнерго РФ ожидает, что добыча нефти в России составит 514 млн т (рост на 0,5 %). В 2011 г. в России было добыто 511,4 млн т

нефти, а объем ее экспорта составил 241,9 млн т, что на 1,3 % меньше, чем в 2010 году.

Также объем первичной переработки нефти на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) в РФ в январе – сентябре 2012 г. вырос на 4,2 % по сравнению с аналогичным периодом 2011 г. и составил 201 млн т, в 2011 г. объем первичной переработки нефти был зафиксирован на уровне 254,2 млн т.

В России действуют 27 крупных нефтеперерабатывающих предприятий с общей мощностью по переработке нефти 261,6 млн т в год, а также около 250 мини-НПЗ с общей мощностью переработки 11,3 млн т в год. Однако глубина переработки, нефти в России в среднем составляет 70 – 72 %, в то время как в развитых странах уже достигает 95 – 97 % (рис. 1).

Российские заводы нуждаются в реконструкции, так как существующие технологии не отвечают

* Заместитель директора по экономическому развитию ООО «Ларгео».

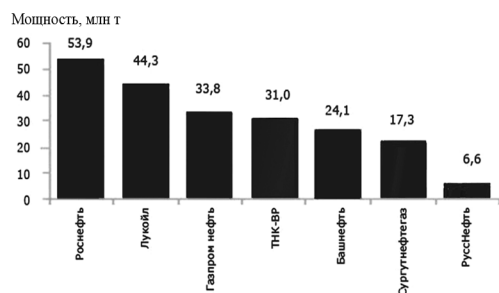


Рис. 1. Мощности по переработке сырой нефти на НПЗ РФ за 2011 г. [1]

современным требованиям. Еще одна проблема в том, что практически все нефтеперерабатывающие предприятия не имеют вторичных процессов. Отсюда низкий выход светлых продуктов.

Американские компании, например, из 1 т нефти получают 450 л бензина, а российские – только 140 л.

В настоящее время отечественная нефтеперерабатывающая отрасль характеризуется низкой рентабельностью, обусловленной недооснащенностью НПЗ современным оборудованием для процессов глубокой переработки нефти и высокой изношенностью основных фондов. Наиболее современные заводы после распада Советского Союза отошли бывшим республикам.

На большинстве НПЗ глубина переработки нефти составляет 60 – 70 % и лишь на таких заводах топливно-масляного профиля, как Ново-Уфимский, Омский, «Пермнефтеоргсинтез», «Ухтанефтепереработка», «Волгограднефтепереработка», «Уфанефтехим», она превышает 80 %. На девяти заводах из 31, не говоря уже о мини-НПЗ, вообще нет процессов глубокой переработки нефти (рис. 2).

За все время после распада СССР на территории РФ было введено в эксплуатацию всего четыре НПЗ: Марийский НПЗ в Республике Марий Эл (1998 г.), Нижнекамский НПЗ в Республике Татарстан (2002 г.), Антипинский НПЗ в Тюменской области (2006 г.) и Новошахтинский НПЗ в Ростовской области (2009 г.) (рис. 3).

Степень износа отечественных НПЗ составляет 65 %, а загрузка – менее 80 %. У ОАО «ЛУКОЙЛ» коэффициент загрузки мощностей приблизился к отметке 95%, и только принадлежащий ОАО «Сургутнефтегаз» Киришский НПЗ работает на пределе мощности с загрузкой почти 100 %.

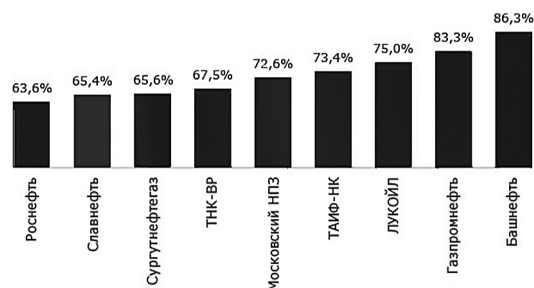


Рис. 2. Глубина переработки на НПЗ РФ в 2011 г. [1]

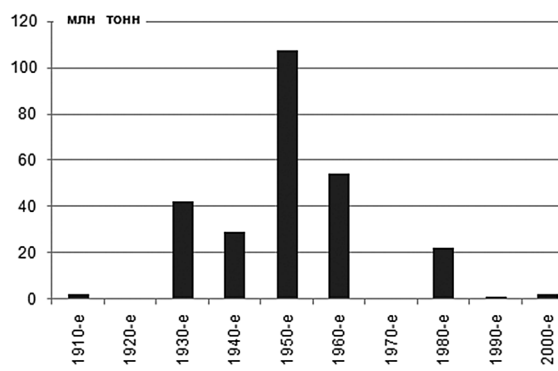


Рис. 3. Ввод нефтеперерабатывающих мощностей в РФ

Важным рычагом в решении проблем нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей должна стать разработанная Энергетическая стратегия РФ до 2030 г.

В частности, стратегия развития нефтеперерабатывающей отрасли включает:

- переход к новым технологиям добычи и переработки нефти;
- ввод мощностей, направленных на углубление вторичных процессов на действующих предприятиях;
- совершенствование системы взимания акцизов и вывозных пошлин на нефтепродукты в целях стимулирования производства продуктов высокого передела;
- модернизацию сырьевых и перерабатывающих производств, более глубокую переработку сырья, снижение энергоемкости производства и повышение его экологичности, расширение присутствия на мировых рынках.

Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго РФ), в свою очередь предлагает меры для решения стратегических задач развития нефтеперерабатывающей отрасли в России:

1. Реализация положений технического регламента «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 118 от 27 февраля 2008 г., в частности: поэтапный переход к выпуску нефтепродуктов, соответствующих по своим потребительским свойствам мировым экологическим стандартам – класс 3 до 2011 г., класс 4 до 2014 г., класс 5 с 2015 г.

2. Законодательное закрепление мер ответственности за нарушение требований технического регламента путем внесения изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.

3. Законодательное установление норм, регламентирующих деятельность по производству нефтепродуктов, путем внесения соответствующих изменений в федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 128-ФЗ от 8 августа 2001 г.

4. Актуализация действующих и принятие новых национальных стандартов, норм и правил, регла-

ментирующих требования к процессам по выпуску нефтепродуктов, а также контроль и надзор за их реализацией.

5. Совершенствование таможенного и налогового регулирования оборота нефтепродуктов, направленное на стимулирование производства нефтепродуктов с высокими потребительскими свойствами и сокращение выпуска нефтепродуктов, являющихся сырьем для переработки на зарубежных НПЗ, в частности:

- поэтапное повышение вывозных таможенных пошлин на мазут, прямогонный бензин и вакуумный газойль с одновременным их снижением на товарные виды нефтепродуктов, соответствующих требованиям конечных потребителей на внешних рынках (бензины, дизельное топливо);

- дифференциация акцизных ставок на нефтепродукты в зависимости от их качественных характеристик (низкие акцизы на высококачественные нефтепродукты и высокие акцизы на низкокачественные);

- создание «прозрачных» механизмов ценообразования на нефтепродукты путем принятия нормативных правовых актов, регламентирующих обязательную реализацию не менее 10 % нефтепродуктов на отечественных товарно-сырьевых биржах;

- государственное стимулирование развития инфраструктурных коммуникаций для развития нефтеперерабатывающих мощностей и магистральных нефтепродуктопроводов.

6. Плановое развитие нефтеперерабатывающей отрасли, в результате которого в среднесрочной перспективе (к 2015 году) должны быть получены следующие результаты:

- европейский технологический уровень глубины переработки нефтяного сырья на отечественных нефтеперерабатывающих заводах (до 87 – 90 %);

- выпуск высококачественных и конкурентоспособных нефтепродуктов, соответствующих общемировым экологическим стандартам;

- прекращение оборота на внутреннем рынке контрафактных нефтепродуктов;

- существенное сокращение экспорта сырьевых нефтепродуктов, таких как мазут, газойль, прямогонный бензин, и увеличение экспорта продуктов нефтехимии и нефтепереработки с высокой добавленной стоимостью;

- высокая (свыше 95 %) степень утилизации попутного нефтяного газа;

- высокая бюджетная эффективность НПЗ и нефтехимических комплексов со сложной конфигурацией технологических процессов переработки;

- конкурентный внутренний рынок нефтепродуктов и продуктов нефтехимии;

- создание крупных конкурентоспособных нефтехимических мощностей и развитие спроса на нефтехимические продукты на территории РФ [2].

Таким образом, стратегические цели развития нефтеперерабатывающей отрасли России можно

разделить на три уровня: стратегический, тактический и производственный.

Стратегический уровень заключается в:

- реализации стабильного, бесперебойного и экономически эффективного удовлетворения внутреннего спроса на нефтепродукты;

- активном, без ущерба для внутренних потребностей участия в обеспечении мирового спроса на нефтепродукты;

- инновационном обновлении отрасли, направленном на повышение энергетической, экономической и экологической эффективности ее функционирования;

- обеспечении стабильных поступлений в доходную часть консолидированного бюджета страны.

Тактический уровень заключается в:

- увеличении производства нефтепродуктов с высокой добавленной стоимостью;

- улучшении качественных характеристик выпускаемой продукции;

- развитии инфраструктуры транспорта нефтепродуктов.

Производственный уровень заключается в:

- реализации проектов в сфере переработки нефти;

- реализации проектов в сфере транспортировки нефтепродуктов.

Наиболее важными показателями стратегического развития являются объем переработки нефти и глубина ее переработки, а также уровень потребления нефтепродуктов на душу населения как важнейший показатель, влияющий на рост ВВП и уровень жизни населения¹.

Следует отметить, что увеличение глубины переработки нефти одновременно позволяет решить задачу создания сырьевой базы для таких важных отраслей народного хозяйства, как нефтехимия и химия. Стоимость нефтехимической продукции в 5 – 10 раз выше, чем нефтепродуктов. Так, например, в США нефтехимическая отрасль расходует 6 % углеводородного сырья от общего его потребления, но ее доля в валовом национальном продукте (ВНП) страны равна доле потребителей остальных 94 % углеводородов [3].

Необходимость увеличения объема и – главное – глубины переработки нефти связана также с тем, что в настоящее время цены на сырую нефть на мировых рынках не стабильны. Ведь в 1998 и в 2008 гг. падение мировых цен на нефть, привело к экономическому кризису в стране. Однако, несмотря на это, оптовые цены на нефтепродукты снизились на 20 %, а розничные – не более чем на 5 % [4].

Действующая сегодня система государственного экономического регулирования и налогообложения нефтеперерабатывающей промышленности превратила ее в низкоэффективную отрасль,

¹ Как известно, наибольшую выгоду получает та страна, которая потребляет нефть, а не торгует ею.

так как почти весь ее потенциальный доход уходит в виде налогов в бюджет Российской Федерации. Перед федеральными органами исполнительной власти постоянно ставится вопрос о необходимости:

- отменить на постоянной основе таможенные пошлины на ввозимое оборудование, не имеющее отечественных аналогов, а взимание НДС осуществлять только после ввода в эксплуатацию объекта, на котором используется это оборудование;

- вернуть предприятиям инвестиционную льготу по налогу на прибыль, для чего внести изменения в Налоговый кодекс об освобождении от налогообложения прибыли, направляемой на реконструкцию и модернизацию НПЗ.

В настоящее время актуальна проблема, связанная с активным строительством мини-НПЗ. Она заключается в том, что мини-НПЗ в отличие от больших НПЗ имеют гораздо меньшую мощность – от 10 тыс. до 1 млн т сырья в год и, как правило, используют упрощенную технологию производства. Отсутствие на этих заводах вторичных процессов глубокой переработки нефти не может обеспечивать качество выпускаемой ими продукции в соответствии с требованиями, установленными техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту».

На сегодняшний день на территории Российской Федерации действуют 250 мини-НПЗ. По данным Ростехнадзора, часть из них не имеет соответствующих лицензий и не включены в Государственный реестр опасных производственных объектов.

Правительством РФ разрабатывается регламент по ведению Минэнерго РФ реестра НПЗ в Российской Федерации, что должно привести к проверке мини-НПЗ на соответствие требованиям под-

ключения НПЗ к магистральным нефтепроводам и нефтепродуктопроводам.

В последние годы ситуация несколько улучшилась в связи с существенным увеличением объема инвестиций в нефтеперерабатывающую отрасль. Так, по словам главы департамента переработки нефти и газа Минэнерго РФ Петра Дегтярева, сказанным на конференции, посвященной использованию продукции отечественного машиностроения в нефтехимии, в нефтеперерабатывающую отрасль до 2015 г. будет вложено около 1,5 трлн руб. [5]. В частности, по данным Минэнерго РФ, НК «Роснефть» может потратить на эти цели около 302 млрд руб., ОАО «Сургутнефтегаз» – 261,5 млрд руб., ОАО «ЛУКОЙЛ» – более 200 млрд руб., ОАО НГК «Славнефть» – 101,5 млрд руб., ОАО АНК «Башнефть» – 314 млрд руб.

Также год назад Председатель Правительства России В.В. Путин сообщил о принятом Правительством решении запретить подключение к магистральным нефтепроводам новых НПЗ, глубина переработки у которых меньше 70 %.

Библиографический список

7. <http://www.cdu.ru/> – «Центральное диспетчерское управление топливно-энергетического комплекса» (ГП «ЦДУ ТЭК»).
8. <http://minenergo.gov.ru/> – официальный сайт Министерства энергетики РФ.
9. Рогожа И.В. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 242 с.
10. Нефтегазовый комплекс России: тенденции развития (2000 – 2010 годы): Ин-т стратегических оценок и анализа/ под общ. ред. Гусейнова В.А. – М.: Красная звезда, 2011. – 451 с.
11. <http://www.bigness.ru/articles/2011-04-08/oil/123548/> – Нефть-кормилица требует вложений.

УДК 338.242

Обоснование перспектив инновационного развития горно-промышленных предприятий

© 2012г. В.С. Жаров, В.А. Цукерман*

Научное обоснование перспектив развития горно-промышленных предприятий на длительный период времени (20 – 30 лет) практически невозможно без многовариантного долгосрочного прогнозирования, т.к. в числе многих факторов необходимо учитывать и будущее состояние минерально-сырьевой базы и взаимосвязанное с ним изменение технологии производства. В условиях рыночной экономики для этого успешно используется имитационное моделирование.

В настоящее время разработано и экспериментально опробовано большое число имитационных моделей, описывающих с той или иной степенью детальности поведение экономических систем различного уровня иерархии управления [1,2]. Однако в основе практически всех имитационных моделей лежит использование более или менее сложной производственной функции (либо системы функций), увязывающей результаты деятельности экономической системы с факторами производства – прежде всего с трудом и капиталом (в виде производственных фондов). При этом в значительной степени остаются не вскрытыми существенные характеристики и взаимосвязи моделируемого объекта, а сама модель становится малопонятной практикам, т.е. тем, для кого она и разрабатывается.

Выход из сложившегося положения заключается, на наш взгляд, в использовании в процессе моделирования вместо производственной функции аналитических зависимостей между входами и выходами системы, а развитие экономической системы может быть описано путем отражения взаимосвязей экономических показателей результатов и затрат на базе балансовых соотношений. Достоинством указанного подхода является также возможность предельного уменьшения числа управляющих параметров модели, что крайне важно для повышения достоверности прогнозов, поскольку тем самым значительно сужается поле траекторий развития прогнозируемого объекта. Кроме того, в этом случае модель описывается в терминах, которые использу-

ются экономистами-практиками для экономического анализа, прогнозирования и планирования.

Стоимостные показатели характеризуют результаты деятельности предприятия и свидетельствуют о степени достижения поставленных целей, однако в их основе лежат натурально-вещественные показатели, отражающие процесс преобразований исходных материальных ресурсов в готовую продукцию. Связующим звеном между указанными группами показателей является цена. Поскольку любое предприятие использует для производства товарных продуктов широкую гамму видов сырья, материалов, топлива и энергии, то для получения более объективных результатов прогнозных расчетов необходимо объем выпуска продукции и материальные затраты использовать в виде натурально-вещественных показателей. Во-первых, это позволяет увязать ассортимент и объемы выпуска товаров в натуральном выражении со спросовыми ограничениями, а во-вторых, появляется возможность отражения влияния изменения в прогнозируемой перспективе уже сложившегося уровня цен на стоимость выпускаемой продукции. С одной стороны, расшифровка материальных затрат в стоимостном выражении определяет баланс требуемых в перспективе сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, что крайне важно для обеспечения устойчивого функционирования предприятий сырьевой направленности. На основе вычисленных количественных объемов потребляемых в прогнозируемом периоде сырья, топлива и энергии может быть обеспечено прогнозирование развития взаимосвязанных единым технологическим процессом предприятий одной отрасли или смежных отраслей. С другой стороны, появляется возможность более дифференцированного учета ценового фактора в изменении стоимости материальных затрат. Кроме того, поскольку предприятия сырьевой направленности характеризуются высокой материалоемкостью производства и, соответственно, образуют в процессе функционирования значительное количество отходов, загрязняющих окружающую среду, то выражение материальных затрат в натуральных показателях позволяет определить количественные ориентиры для совершенствования технологического процесса с точки зрения повышения степени полноты использования сырья на единицу выпускаемой продукции, т.е. тем самым производственный процесс увязывается с достижениями научно-технического прогресса и ограничениями экологического характера.

* Жаров В.С. — д-р экон. наук, декан экономического факультета КФ ПетрГУ, главный научный сотрудник Института экономических проблем Кольского научного центра РАН.

Цукерман В.А. — канд. техн. наук, зав. отделом Института экономических проблем Кольского научного центра РАН.

Таким образом, трансформация основных стоимостных показателей развития предприятия в натурально-вещественные позволяет представить его имитационную модель в виде комплекса взаимосвязанных блоков (рис. 1). Характеристика этих блоков и механизм взаимодействия между ними на предприятиях сырьевой направленности представлены нами в работе [3].

Так как производственный блок подобной модели (его структура и объем) определяется принадлежностью предприятия к той или иной отрасли экономики, то рассмотрим его в обобщенном виде применительно к предприятию, добывающему и перерабатывающему минеральное сырье. Алгоритм (блок-схема) реализации имитационной динамической модели развития предприятия представлен на рис. 2.

Общий методический подход к прогнозированию заключается в следующем. Вначале процесс прогнозирования осуществляется «сверху-вниз» с использованием только финансово-экономического блока модели. В качестве основных управляющих параметров используются темпы роста объема продаж (объема выручки от реализации) или темпы роста чистой продукции, а также целевые социальные ориентиры (темпы роста средней зарплаты или численность работающих), предварительно согласованные с заинтересованными субъектами управления. Промежуточным показателем, связывающим среднюю зарплату на предприятии и численность работающих, является соотношение прироста оплаты и производительности труда.

Ориентировочные темпы роста объемов продаж в прогнозируемом периоде предприятие определяет на основе соответствующих маркетинговых исследований рынка сбыта, в том числе конъюнктурной динамики цен на выпускаемую продукцию, анализа возможных действий конкурентов, возможности проникновения на рынки сбыта с новой продукцией и т.п. Желательно задавать численные значения темпов роста объемов продаж в виде интервалов на каждом шаге прогнозирования, что

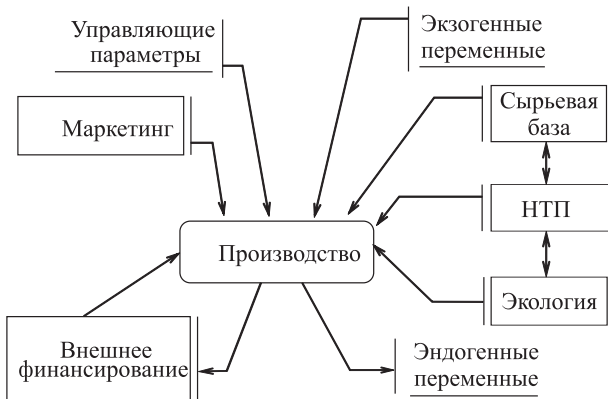


Рис. 1. Взаимосвязь и взаимозависимость блоков имитационной динамической модели развития предприятия

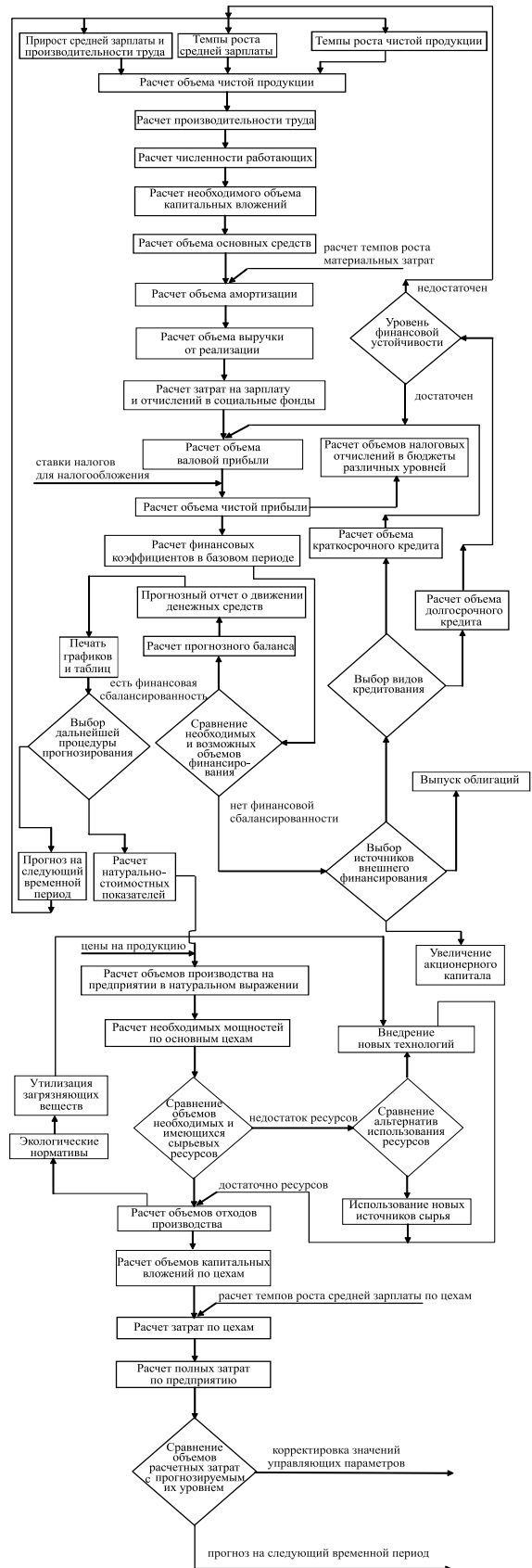


Рис. 2. Алгоритм реализации имитационной динамической модели развития предприятия

увеличивает информативность расчетов и позволяет выявить поле возможных траекторий развития. При этом задаются интервалы объемов продаж по видам выпускаемой продукции в натуральном выражении и интервалы возможного изменения цен на эту продукцию, на основе чего рассчитываются стоимостные показатели. Для вычисления прогнозируемого объема добавленной стоимости необходимо знать уровень затрат на сырье, материалы и энергию. Снижение этого уровня и соответствующее снижение доли материальных затрат в структуре стоимости и себестоимости выпускаемой продукции означает совершенствование используемых или внедрение новых технологий добычи и переработки сырья, т.е. определяет степень инновационности развития предприятия [4]. Таким образом, индикатором инновационности развития может являться доля добавленной стоимости в стоимости продукции, определяемая в сопоставимых по ценовому фактору условиях. Соответственно, увеличение этой доли в перспективе может быть еще одним управляющим параметром. Поскольку стоимость выпускаемой продукции представляет собой сумму материальных затрат и добавленной стоимости, то тогда, задавая на конец прогнозируемого периода целевое значение доли добавленной стоимости в стоимости продукции, тем самым задается и целевое значение доли материальных затрат. В результате темпы роста таких затрат в прогнозируемом периоде будут зависеть от темпов роста объема продаж и определяться следующим образом:

$$T_{мз} = T_{оп} \cdot MO_o (1 - D_{дс}),$$

где $T_{мз}$ – темпы роста материальных затрат в прогнозируемом периоде; $T_{оп}$ – темпы роста объема продаж в прогнозируемом периоде; MO_o – показатель материалоемкости в период времени, предшествующий прогнозируемому; $D_{дс}$ – целевое значение доли добавленной стоимости в стоимости продукции на конец прогнозируемого периода.

Далее при вариации значений управляющих параметров рассчитываются все необходимые финансово-экономические показатели и определяется необходимость и возможность внешнего финансирования за счет различных источников, прежде всего путем кредитования. Критерием завершения итерационных прогнозных расчетов является достижение финансовой сбалансированности, которая может обеспечиваться во множестве вариантов соотношений значений управляющих параметров. Поэтому право выбора наиболее рационального варианта остается за руководителем, принимающим решения (РПР). Однако на этой стадии прогнозных расчетов выбор наиболее рационального варианта можно и не осуществлять, поскольку в дальнейшем полученные прогнозные показатели в целом по предприятию должны быть согласованы с ресурсными возможностями отдельных его структурных звеньев. С этого момента начинается второй этап про-

гнозирования с использованием метода согласования показателей «снизу-вверх».

Вначале производится расчет объемов производства по основным цехам и переделам предприятия, которые необходимо обеспечить, чтобы выйти на заданные объемы выпускаемой продукции в натуральном выражении. При этом первоначально используются те технологические показатели, которые имели место в базовом периоде, прежде всего коэффициенты извлечения полезных компонентов по переделам. Такая процедура позволяет определить необходимые объемы производственных мощностей, а также требуемые объемы сырьевых ресурсов. В случае их недостаточности возможны варианты расширения мощностей за счет нового строительства либо реконструкции или модернизации производства при внедрении усовершенствованных либо новых технологий производства. При дефиците сырьевых ресурсов определяются наиболее эффективные варианты его покрытия. Это либо ввод в эксплуатацию новых месторождений полезных ископаемых, либо отработка накопленных ранее отходов производства, содержащих ценные компоненты. Весьма перспективным является внедрение новых или усовершенствованных технологических процессов, которые позволят увеличить выход готовой продукции из добываемого и перерабатываемого сырья и тем самым будут способствовать уменьшению загрязнения окружающей среды, так как при этом, как правило, уменьшаются выбросы вредных веществ.

В конечном итоге в результате итерационных расчетов с использованием всей имеющейся на предприятии информации по возможным инвестиционным проектам, по результатам выполняемых научно-исследовательских работ, по данным баланса сырьевых ресурсов и результатам геолого-поисковых и геолого-разведочных работ выбирается наиболее эффективный вариант или несколько рациональных вариантов, где в числе результативных показателей оцениваются и объемы требуемых инвестиций в основной капитал.

Далее исходя из капиталоемкости выпускаемой продукции или полуфабрикатов рассчитываются необходимые объемы инвестиций по основным производственным структурным подразделениям предприятия и определяются текущие затраты по этим подразделениям. Расчет последних производится так же, как и на уровне предприятия в целом, исходя из структуры затрат. При этом определяются общий требуемый фонд зарплаты, общая требуемая численность работающих и общий требуемый объем материальных затрат.

На следующем этапе прогнозных расчетов производится сравнение всех вышеуказанных показателей в отдельности, а также общего объема текущих затрат по предприятию, определенных методом «снизу-вверх», с этими же показателями, рассчитанными исходя из финансовой сбалансированности деятельности предприятия в прогнозном периоде при заданных темпах роста объемов выпуска продукции и целевых параметрах, то есть методом «сверху-вниз».

Вначале сравниваются полученные значения объемов инвестиций, так как они являются определяющим фактором при обосновании вариантов развития предприятия. Если при этом окажется, что потребность в инвестициях большая, чем предполагалось первоначально, то будет необходимо или изыскивать резервы ее снижения, или осуществлять корректировку значений управляющих параметров, прежде всего задаваемых темпов роста объема продаж.

Далее производится сравнение показателей общих текущих затрат. При их превышении над заданным объемом необходимо сравнить объемы затрат по соответствующим структурным статьям: материальные затраты, фонд зарплаты с отчислениями, амортизационные отчисления и прочие расходы, и проанализировать место и причины выявленного расхождения. Такой анализ позволит выявить «узкие» места и определить меры для их устранения. При необходимости после соответствующей корректировки значений управляющих параметров процесс прогнозирования может быть повторен. Если в качестве целевого ориентира используется показатель численности работающих, то по нему также выполняется сравнение по аналогичной процедуре и осуществляются действия, аналогичные указанным выше.

При завершении процесса согласования всех вышеупомянутых показателей и параметров прогнозируемые их значения становятся базовыми и процесс прогнозирования повторяется для следующего периода (шага). Необходимо отметить, что с точки зре-

ния детализации рассчитываемых показателей рассматриваемая нами имитационная модель развития предприятия имеет универсальный характер, так как практически все из этих показателей можно агрегировать либо разукрупнять. Это свойство при увеличении горизонта прогнозирования, например свыше 5 лет, позволяет значительно уменьшить количество рассматриваемых вариантов. В случае же необходимости процесс выполнения прогнозных расчетов можно практически полностью автоматизировать, однако для этого потребуются предварительно создать мощную базу данных, из которой должны выбираться в соответствии с заданными критериями выбора необходимые для расчетов экзогенные показатели.

Библиографический список

1. Имитационные системы принятия экономических решений / К.А. Багриновский, Т.И. Конник, М.Р. Левинсон и др. – М.: Наука, 1989. – 165 с.
2. Методы обоснования перспектив развития регионов / Сборник докладов всероссийской научно-практической конференции. – М.: СОПС, 2004. – 232 с.
3. Жаров В.С. Управление развитием экономики региона. – Петрозаводск: изд. ПетрГУ, 1998. – 168 с.
4. Жаров В.С., Цукерман В.А. Оценка уровня инновационной деятельности горно-обогатительных предприятий / VIII Конгресс обогатителей стран СНГ. Сборник материалов. Том II. – М.: МИСиС, 2011. – С. 330 – 333.

УДК 338.1:338.2

Устойчивое развитие титановой отрасли

© 2012 г. Л.А. Костыгова*

В современной научной литературе широко используется понятие устойчивого развития. В настоящее время предложен ряд формулировок, которые отражают сущность этого понятия. Следует отметить, что все существующие концепции признают тот факт, что устойчивое развитие должно быть в одинаковой степени направлено как на выживание человечества, так и на сохранение природы.

Отмечается, что стратегия устойчивого развития должна быть направлена на достижение гармонии между людьми, обществом и природой. Устойчивое развитие (*sustainable development*) – в формулировке ООН – развитие общества, которое позволяет удовлетворять потребности нынешних поколений, не нанося при этом ущерба возможностям, оставляемым в наследство будущим поколениям для удовлет-

ворения их собственных потребностей [1]. В формулировке Всемирного банка это – управление совокупным капиталом общества в интересах сохранения и приумножения человеческих возможностей. Гру Харлем Брунтланд считает, что устойчивое развитие – это модель поступательного развития общества, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения при сохранении такой возможности для будущих поколений людей. Устойчивое развитие – по законодательству РФ – гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды [2].

В Российской Федерации было принято несколько документов, в которых отмечается необходимость такого преобразования хозяйственной деятельности людей, которое сделало бы любой ее вид экологически безопасным. Это возможно при взаимосвязанном экономическом, социальном и экологическом развитии, что должно обеспечить гармоничное развитие природы и общества [3 – 6].

* Канд. экон. наук, доц. каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

Хозяйственная деятельность человека должна становиться социально и экологически безопасной. Выживание и непрерывность развития должны обеспечиваться без антропогенного давления на биосферу, без количественного роста многих традиционных параметров, и прежде всего без экономического роста в его примитивном, «физическом» понимании [6].

С целью проведения анализа состояния титановой отрасли РФ с точки зрения ее соответствия требованиям устойчивого развития, ориентируясь на вышеуказанные положения, автором были сформулированы основные требования к развитию титановой отрасли (рис. 1). Как видно, критерии устойчивого развития страны и отрасли едины. Это:

- социальная справедливость;
- экологическая безопасность;
- экономическая эффективность.

Реализация этих критериев должна обеспечить в титановой отрасли:

- достойный уровень жизни людей и наличие социальной защищенности;
- снижение экологической напряженности;
- экономическую эффективность, которая реализуется в отрасли на основе **принципов рационального природопользования и развития хозяйственных связей**.

Последовательно рассмотрим каждый из этих принципов.

Главной целью стратегии природопользования является создание оптимальных условий для эффективного использования природных ресурсов, сбалансированного с потребностями общества, а также обеспечения необходимого уровня воспроизводства и охраны природно-ресурсного

потенциала [6]. Рациональное природопользование предполагает:

- неистощительное использование возобновимых ресурсов;
- экономное использование невозобновимых ресурсов;
- недопущение ухудшения состояния окружающей природной среды, предотвращение экологических и техногенных катастроф;
- получение дохода при расходовании ограниченных вещественно-энергетических ресурсов (как результат рационального природопользования) [3 – 6].

В отличие от развитых индустриальных стран в РФ задача снижения потребления ресурсов населением не является приоритетной. Для РФ стратегическое направление состоит в снижении ресурсоемкости производства.

Установлено, что основными факторами **рационального природопользования для титановой отрасли** являются:

- оптимизация отраслевой структуры титановой промышленности;
- совершенствование существующих и создание новых технологий и оборудования;
- политика в области переработки отходов, использование вторичного титана.

Каждый из этих факторов связан с реализацией ряда направлений, которые структурированы и приведены на рис. 2.

Как видно из приведенных данных, оптимизация **отраслевой структуры титановой промышленности возможна при реализации следующих направлений:**



Рис. 1. Взаимосвязь критериев и принципов устойчивого развития титановой отрасли

- снижение доли добывающих производств с соответствующим повышением доли обрабатывающих;
- постепенное уменьшение доли материалов, полуфабрикатов и рост доли комплектующих изделий, машин, оборудования и товаров народного потребления;
- изменение структуры производства и экспорта – увеличение объемов высокотехнологичной, наукоемкой продукции.

Реализация этих направлений соответствует требованиям «Основных положений стратегии устойчивого развития России» и «Стратегии развития металлургического комплекса РФ до 2020 г.» [6, 7].

В последнее время экономика РФ развивалась по сырьевому сценарию, что предопределяло преимущества регионов, богатых природными ресурсами или специализирующихся на первых переделах добывающих отраслей. Однако для выхода РФ в число экономически развитых стран необходимо обеспечить формирование постиндустриального типа экономики. Такое движение может развиваться по трем вариантам структурных преобразований [6]:

- *первый* – преимущественное развитие добывающих отраслей промышленности, получение валютных ресурсов и оборудования для обрабатывающих отраслей за счет экспорта сырья и топливно-энергетических ресурсов;
- *второй* – приоритетное развитие отраслей потребительского комплекса, обеспечивающих население жильем, техникой, одеждой и продовольствием;
- *третий* – ускоренное развитие высокотехнологичных и наукоемких производств, обеспечивающих техническое перевооружение всего народного хозяйства и активное участие РФ в мировом рынке прогрессивных видов продукции.

Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», активно развивающееся ведущее предприятие титановой отрасли, способствует формированию экономики РФ по наиболее приемлемому третьему сценарию.

Одна из основных задач металлургии – это организация производства продукции четвертого и пятого переделов, которые предусматривают глубокую переработку металла с целью получения готовых изделий [7]. В настоящее время существует значительная потребность как на внешнем, так и на внутреннем рынках высокотехнологичной наукоемкой титановой продукции в авиа- и судостроении, оборонно-промышленном комплексе, машиностроении, медицине и т.д. Анализ рынка титановой продукции свидетельствует о том, что со временем эта тенденция будет только нарастать [8].

Положительные сдвиги в отраслевой структуре титановой промышленности возможны на **базе совершенствования существующих и создания новых технологий и оборудования**. Эта ориентация является важным фактором обеспечения рационального природопользования. Она основана на:

- внедрении высоких технологий и наукоемких производств, опирающихся на развитие фундаментальных научных исследований;
- модернизации отрасли на основе использования современного мирового опыта;
- использовании современных экологически безопасных технологий;
- внедрении ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- внедрении безотходных технологий;
- использовании богатого отечественного научно-технического потенциала для создания новых продуктов и технологий.



Рис. 2. Основные направления обеспечения рационального природопользования как фактора устойчивого развития титановой отрасли

Для титановой отрасли эти направления развития особенно значимы, так как организация производства продукции четвертого и пятого переделов (высокой степени готовности) требует новых технических и технологических решений, базирующихся на современных научных достижениях, использовании передового отечественного и зарубежного опыта.

Необходимо отметить, что для титанового производства это особенно важно, так как появляется возможность применения современных экологически безопасных технологий взамен экологически вредных, используемых в настоящее время.

Реализация Стратегий развития авиа-, судостроения, энергетического машиностроения на период до 2020 г. предполагает значительное расширение спроса на титановую продукцию. В целом спрос российского рынка на высокотехнологичную прокатную титановую продукцию возрастет к 2020 г. до 20 тыс. т, в 2,5 раза превысив уровень 2007 г. (27,6 тыс. т), а с учетом экспортных поставок – до 58 тыс. т. При этом доля поставок продукции на внутренний рынок возрастет до 35 % по сравнению с 29 % в 2007 г. В результате к 2020 г. душевое потребление титанового проката в России должно возрасти по сравнению с уровнем 2007 года в 2,3 раза [9, 10].

Для обеспечения таких высоких темпов роста необходимо ускоренное инновационное развитие титановой отрасли, базирующееся на выпуске продукции высокой степени готовности при использовании прогрессивных ресурсосберегающих технологий и оборудования, что должно обеспечить значительное сокращение расхода титанового сырья, материалов, топлива, энергии на производство единицы титановой продукции.

Использование ресурсосберегающих и безотходных технологий особо актуально для титановой отрасли, так как в настоящее время материальные затраты в себестоимости титановой продукции составляют до 55 %. Существующая технология производства титановых изделий характеризуется весьма низким коэффициентом использования металла: выход годного титана в готовые изделия составляет в среднем около 33 % от шихты. Такое положение обуславливает образование большого количества титановых отходов.

Третьим фактором обеспечения рационального природопользования является **политика, проводимая в области использования титановых отходов и вторичного титана**. Опережающее развитие металлургии на базе использования вторичного сырья – общемировая тенденция последних десятилетий. В мировой практике на долю этого направления приходится не менее 30 – 40 % сырьевых ресурсов, необходимых для удовлетворения спроса потребителей на металлическую продукцию. Актуальность проблемы использования отходов в титановом производстве РФ объясняется следующими факторами [11]:

- мировой дефицит титана для различных областей его применения;

- высокая доля импортного сырья в структуре потребления первичного сырья;

- высокие цены на первичное и вторичное сырье;

- значительное количество отходов, возникающих на стадиях черновой и чистовой обработки изделий из титана и его сплавов (третий и четвертый уровни);

- стратегическое использование титановых изделий требует строгого учета и использования титаносодержащих материалов;

- вовлекаемые в производство отходы металлообработки (стружка, обрезь) уже содержат лигатуру, импортируемую в настоящее время из Германии, Швейцарии.

Поэтому одним из резервов снижения материалоёмкости продукции из титана и как результат ее удешевления вполне обоснованно считается максимально полное и рациональное использование отходов.

Значительным резервом титановой отрасли следует считать возможность использования вторичного титана в виде амортизационного лома. Это обусловлено следующими факторами:

- титан уникальный металл, который не поддается коррозии, поэтому он может быть повторно использован после морального старения изделия;

- используемая в настоящее время технология переработки титанового сырья позволяет применять титановый лом;

- стоимость титана в изделиях приближается к стоимости серебра;

- использование титанового лома позволит снизить зависимость отрасли от поставок импортного сырья;

- снижение затрат на производства титана, так как значительно сокращается технологическая схема его производства (отпадает необходимость в операциях по производству и переплаву титановой губки). Для иллюстрации – стоимость 1 кг титановой губки колеблется от 9 до 11 долл. США;

- повышается экологическая безопасность, так как отпадает необходимость в производстве титановой губки, которое является вредным производством (например, уменьшается производство промпродукта – тетраоксида титана, для получения которого используется газообразный хлор.)

К основным направлениям **политики, проводимой в области использования титановых отходов и вторичного титана**, можно отнести:

- сокращение образуемой массы отходов;

- организация безопасной переработки отходов;

- разработка утилизационных технологий и безопасное захоронение отходов;

- использование амортизационного лома.

Следующий принцип устойчивого развития титановой отрасли заключается в развитии ее хозяйственных связей, которые позволяют отрасли реализовать стратегию устойчивого территориального

развития. Развитие и усиление хозяйственных связей на любом из рассматриваемых уровней связано с необходимостью соответствия выпускаемой продукции требованиям рынка. Для титановой продукции это имеет важное значение, так как она используется в экстремальных условиях (высокие температура, давление, агрессивные среды, и т.п.), в агрегатах, предназначенных для выполнения сложных и точных функций (узлы ракет и самолетов, ответственные детали машин и агрегатов и т.п.), при этом, до 80 % титановой продукции в настоящее время экспортируется. Поэтому автором определены основные требования к титановой отрасли с точки зрения соответствия ее требованиям рынка в целях развития хозяйственных связей, в том числе интенсификация интеграционных процессов на региональном, межрегиональном, и международном уровнях (рис. 3).

Наряду с общими целями, задачами и критериями устойчивого развития региональный и международный уровни имеют и свои отличительные особенности – свой набор, масштаб и характер проблем устойчивого развития, свои подходы к их решению, свой арсенал инструментов и методов, используемых для реализации таких подходов, которые должны найти отражение в региональной и международной политике [6].

Поэтому автором были сформулированы основные требования для устойчивого развития титановой отрасли, укрепления ее региональных, межрегиональных и мировых хозяйственных связей. Эти требования включают:

- соответствие продукции требованиям рынка;
- усиление региональных и межрегиональных связей;
- активизация участия в мировых хозяйственных связях;
- ведение активной политики в области инвестирования.

На рис. 4. приведены основные направления в области развития региональных, межрегиональных и мировых хозяйственных связей в титановой отрасли.

Генеральным направлением регионального развития является максимальное усиление собственной экономической базы каждого из субъектов федерации путем структурной перестройки их хозяйства, адекватной требованиям рыночной экономики и учитывающей весь комплекс научно обоснованных экологических требований. Так, например, с точки зрения экологической безопасности основной акцент делается на более продуктивном развитии уже освоенных территорий, которое должно осуществляться в пределах хозяйственной емкости экосистем. Уральский федеральный округ в «Основных положениях стратегии устойчивого развития РФ» определен как индустриальная основа экономики РФ и производственно-техническая опора экономического взаимодействия с государствами. Как указывалось выше, существуют три варианта развития регионов РФ [6]:

- сырьевой сценарий усиливает центробежные тенденции, поскольку в связи с постоянным сокра-

щением внутреннего рынка все большая часть продукции добывающих отраслей уходит на экспорт, связи между регионами продолжают ослабевать, а разрыв в объемах производства и доходах на душу населения – возрастать;

- потребительский сценарий ориентирован на подъем экономики всех регионов и в определенной мере способствует образованию новых межрегиональных связей между сопредельными территориями. Он в наибольшей степени отвечает идее создания единого экономического пространства РФ;

- согласно постиндустриальному сценарию формирование полюсов и точек роста усиливает неоднородность экономического пространства. Однако эффект от постиндустриального развития отдельных регионов достигается не в ущерб будущим поколениям (в отличие от сырьевого варианта) и создает условия для переоснащения производственной базы и социальной инфраструктуры всех других регионов на более выгодных условиях.

Поэтому интенсивное развитие титановой промышленности и превращение его в высокотехнологичную отрасль на основе создания территориально-производственного кластера «Титановая долина» должно положительно сказаться на развитии как Уральского федерального округа и Свердловской области, так и всей РФ.

Однако такое развитие требует наличия значительных ресурсов, в том числе инвестиционных. Поэтому ключевой вопрос развития отрасли – наличие достаточных долговременных инвестиций. На рис. 5 представлены основные требования к инвестированию в титановую отрасль с точки зрения обеспечения ее устойчивого развития.

Несмотря на интенсивное развитие корпорации, в последние десятилетия ее финансовые возможности не могут полностью обеспечить реализацию планируемой масштабной программы развития. Возможности других предприятий отрасли незначительны, и даже консолидация всех сил российской



Рис. 3. Соответствие продукции требованиям рынка как направление устойчивого развития титановой отрасли в области развития хозяйственных связей



Рис. 4. Основные требования к титановой отрасли в области развития региональных, межрегиональных и мировых хозяйственных связей

титановой промышленности не в состоянии обеспечить решение поставленной задачи.

Очевидно, что в настоящее время государство не сможет оказать отрасли прямую финансовую поддержку. Государство может участвовать в отдельных высокоэффективных быстрокупаемых инновационных проектах на долевых началах с частными инве-

сторами, беря на себя часть риска. С точки зрения масштабной государственной помощи речь может идти о создании условий для привлечения инвесторов, например создании особой экономической зоны с льготной системой налогообложения.

Заинтересованность иностранных партнеров в развитии титановой отрасли РФ очевидна. Поэтому



Рис. 5. Основные требования к инвестированию в титановую отрасль с точки зрения обеспечения ее устойчивого развития

привлечение иностранных инвестиций – наиболее реальный путь развития отрасли. При этом следует учитывать, что развитие производства титана и изделий из него как стратегической отрасли привлекательно для иностранных инвестиций, но их использование должно осуществляться без ущерба для национальной безопасности и на условиях, обеспечивающих размещение значительной доли заказов на российских предприятиях и реинвестирование прибыли в РФ.

Выводы

На основе сформулированной системы требований к устойчивому развитию титановой отрасли его можно определить как **непрерывный процесс динамичного развития, предполагающий сбалансированное развитие экономической, социальной и экологической сфер на основе создания и функционирования территориально-производственного кластера «Титановая долина» в особой экономической зоне (ОЭЗ), который в результате инновационного совершенствования сфер разработки, производства и продвижения титановой продукции высокой степени готовности обеспечит приоритет титановой отрасли РФ в системе международного разделения труда и ведущие позиции в отечественном промышленном производстве.**

Библиографический список

1. ООН и устойчивое развитие URL: <https://www.un.org/ru/development/sustainable/science.shtml>
2. Финансовый словарь URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/30834
3. Национальное агентство устойчивого развития URL: <http://green-agency.ru/stranicy-saita/chto-takoe-ustoichivoe-razvitie.html>
4. Указ Президента от 1 апреля 1996 г. № 440 «О концепции перехода России к устойчивому развитию».
5. Постановление федерального Правительства РФ «Государственная стратегия устойчивого развития РФ», 1997 г.
6. Основные положения стратегии устойчивого развития России /Под ред. А.М. Шелехова. М.: 2002. – 161 с. URL: <http://www-sbras.nsc.ru/win/sbras/bef/strat.html>
7. Приказ Минпромторга РФ от 18.03.2009 г. № 150 «Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности России на период до 2020 года».
8. Костыгова Л.А., Хотинский А.А., Ракова Н.Н. Перспективы развития производства и потребления металлопродукции из титана // Экономика в промышленности. 2009. № 2. С.17 – 21.
9. Стратегия судостроения РФ до 2020 г. Утв. приказом Минпромэнерго от 06.09.2007 г. № 354. <http://yandex.ru/yandsearch?text=&lr=213>
10. Стратегия энергетического машиностроения РФ до 2020 г. URL: <http://www.wood-pellets.com/cgi-bin/cms/index.cgi?ext=content&lang=1&pid=1361>
11. Хотинский А.А. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук на тему «Управление интеграцией при производстве продукции высокой степени готовности на примере создания титанового кластера» URL: <http://www.misis.ru/ru/7509>

УДК 332.1:338.984

Современное состояние машиностроительного комплекса Республики Татарстан

© 2012 г. И.Г. Самигуллин *

Степень экономического развития государства или его отдельного региона определяется уровнем развития технологической базы обрабатывающих отраслей промышленности, и в первую очередь машиностроения и приборостроения. Результаты работы этих отраслей оказывают непосредственное влияние на техническую оснащенность, своевременное обновление производственных мощностей во всех сферах экономики, а в конечном итоге на технико-технологическую безопасность и конкурентоспособность страны в целом [1].

Машиностроительный комплекс Республики Татарстан в течение многих лет сохраняет свою высокую значимость для социально-экономического развития региона за счет интеллектуального, инновационного и мультипликативного потенциалов.

Основой многоотраслевого машиностроительного комплекса Республики Татарстан традиционно являются предприятия, выпускающие высокотехнологичную наукоемкую продукцию с использованием разработок научных и проектных организаций, расположенных в республике. Базовые секторы машиностроительного комплекса представлены авиа- и автомобилестроением, производством автокомпонентов, специальной техники, судостроением, радиоэлектроникой, приборостроением и др., что и определяет значительный вклад Республики Татарстан в российский рынок продукции машиностроения.

Машиностроительный комплекс Республики Татарстан в его сегодняшнем виде в основном сформировался в 1940 – 1980-х гг. Основная доля продукции отрасли в объеме общепромышленного республиканского производства, доходившая в конце 1980-х годов до 40 %, приходилась на предприятия оборонно-промышленного комплекса, автомобилестроение и двигателестроение, компрессоростроение, инструментальное производство, включая заводы по выпуску медицинских изделий и оборудования, производство санитарно-технического и газового оборудования и др.

Поставка материалов, сырья и комплектующих на заводы машиностроения и приборостроения, организация собственно производственно-

технологических процессов и сбыт готовой продукции в условиях плановой экономики были жестко взаимосвязаны. Реформирование общественно-политической системы и переход к рыночным отношениям нанесли серьезный удар по предприятиям отрасли.

Критическое снижение выпуска товарной продукции пришлось на 1997 – 1998 гг., когда удельный вес продукции отрасли в объеме республиканского промышленного производства снизился до 14,9 % [2].

В сложившихся условиях правительство Татарстана приняло ряд мер по избирательной поддержке наиболее значимых для экономики республики отраслей и отдельных предприятий, в результате чего удалось стабилизировать объемы производства [3].

В сложившихся условиях за счет принятия ряда протекционистских мер по защите республиканских товаропроизводителей, избирательной поддержки наиболее значимых для экономики республики отраслей и отдельных предприятий правительству Татарстана с 1999 года удалось стабилизировать объемы производства.

Важнейшим фактором, влияющим на состояние машиностроительного комплекса в части, ориентированной на внутренний потребительский рынок, является уровень платежеспособного спроса на его продукцию. В связи с этим с началом подъема экономики Российской Федерации начался процесс выхода из состояния стагнации предприятий машиностроения.

Ряд предприятий располагает современными производственно-технологическими участками, оснащенными передовым оборудованием. Вместе с тем на многих заводах отрасли станочный парк не обновлялся с 1960 – 1970-х гг. и большая часть их основных фондов устарела морально и физически. В этих условиях машиностроительный комплекс не может обеспечивать другие отрасли промышленности современным оборудованием. Таким образом, технологическая отсталость его производственных фондов автоматически мультиплицируется на весь реальный сектор экономики.

В условиях острой конкуренции с предприятиями из других регионов Российской Федерации, стран ближнего и дальнего зарубежья товаропроизводители Республики Татарстан для сохранения и упрочения своих позиций на потребительских рынках

* Аспирант ГБУ «Центр перспективных экономических исследований» АН Республики Татарстан.

неизбежно сталкиваются с необходимостью оптимизации производственных процессов и мощностей, структуры затрат в себестоимости товарной продукции, диверсификации выпускаемой продукции.

С целью обеспечения конкурентоспособности отечественной машиностроительной отрасли необходимо организовать государственно-частное партнерство по модернизации производственных мощностей. При этом государство должно быть готовым разделить риски, связанные с наиболее важными проектами, которые, в свою очередь, могут стать системообразующим фактором в дальнейшей консолидации усилий государства и частного бизнеса.

Машиностроительный комплекс Республики Татарстан включает в себя около 150 крупных и средних предприятий и организаций, относящихся к различным подотраслям. В настоящее время по отраслевой принадлежности он объединяет четыре вида экономической деятельности – производство транспортных средств и оборудования, станко- и приборостроение, металлургическое производство и производство готовых металлических изделий, производство электронного, оптического и электрооборудования.

Наиболее крупными представителями являются ОАО «КАМАЗ», ОАО «Казанский вертолетный завод», ОАО «КАПО им. С.П. Горбунова», ОАО «КМПО», ОАО «ПО ЕлаАЗ», ОАО «Казанькомпрессормаш», ОАО «АЛНАЗ», ОАО «Зеленодольский завод им. А.М. Горького», ФГУП «ПО «Завод имени Серго», ОАО «НПО «Татэлектромаш».

Большая часть продукции машиностроения (около 90 %) приходится на долю крупных и средних хозяйствующих субъектов, около 6 % – на малый и средний бизнес. Остальное приходится на долю опытно-промышленного производства.

В развитых странах доля машиностроительной продукции составляет от 35 до 50 % от общепромышленного выпуска, что обеспечивает им возможность обновлять технологическое оборудование в большинстве отраслей каждые 7 – 10 лет, совершая, таким образом, постоянное технологическое развитие. К сожалению, этот показатель в Республике Татарстан в 1,5 – 2 раза ниже, что является основной причиной отставания по техническому уровню от развитых стран.

Важно отметить, что рост производства не привел машиностроительный комплекс к решению главной задачи – модернизации оборудования и технологий, прежде всего из-за недостаточных инвестиций в основной капитал и низкой инновационной восприимчивости предприятий. При этом уровень инновационной активности на предприятиях после падения в кризисный период и сейчас остается низким, механизмы продвижения перспективных разработок в производство работают слабо, происходит постепенное вытеснение с рынка отечественного производителя зарубежными фирмами, предлагающими свою продукцию на более выгодных финансовых условиях.

Между тем физический и моральный износ основных средств производства достиг критического уровня (от 45 до 75 %). Выбытие основных фондов происходит в пределах 1,5 – 2,5 % в год, тогда как годовой темп обновления технологической базы не превышает 0,1 – 0,5 %. При этом удельный вес производств, соответствующих пятому технологическому укладу, возникшему в развитых странах в 1990-е гг., составляет всего 8 % [4].

В результате образуется следующая цепочка: изношенные фонды – низкое качество выпускаемой продукции – низкая конкурентоспособность – низкие объемы продаж – недостаточные обороты по финансам – нехватка денежных средств на обновление оборудования – острый дефицит квалифицированных кадров. И – как следствие – отсутствие возможностей не только для инноваций, но и для сохранения темпов роста производства на достаточно высоком уровне.

Для исправления создавшегося положения необходима переориентация республиканского машиностроения на интенсивный, опережающий путь развития, что требует оперативного решения комплекса накопившихся взаимосвязанных и взаимообусловленных проблем в различных областях экономики.

В структуре промышленного производства Республики Татарстан удельный вес машиностроения составляет 22,9 % (II место после добычи полезных ископаемых – 28 %), среди обрабатывающих производств доля машиностроения составляет 35 % [3]. В объеме производства машиностроительной продукции республики 66 % приходится на долю транспортных средств и оборудования, по 10 % – на электронное, оптическое и электрооборудование, станко- и приборостроение, 14 % – на металлургическое производство и производство готовых металлических изделий.

В 2010 г. объем промышленного производства в республике составил 1 трлн 63 млрд руб., индекс промышленного производства (ИПП) достиг 108,7 % (при среднероссийском уровне – 108,2 %). Наиболее высокие темпы роста показывают предприятия обрабатывающего производства, и прежде всего нефтехимического комплекса и машиностроения, удельный вес которых в за последние два года существенно увеличился. По отдельным видам промышленной деятельности произошло восстановление докризисных объемов производства.

В январе – декабре 2011 г. предприятиями Республики Татарстан было отгружено товаров собственного производства, а также выполнено работ и услуг собственными силами на сумму 1 трлн 294,5 млрд руб., в том числе предприятиями обрабатывающих производств – на сумму 830 млрд руб. Объем продукции предприятий машиностроения составил 297 млрд руб. [5].

Согласно анализу состояния машиностроительного комплекса Республики Татарстан за 2011 год ИПП в производстве электронного, оптического и

электрооборудования составил 113,7% , в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий – 109,5 %, в станкостроении – 108,0 %, производстве транспортных средств и оборудования – 107,9% , что превышает общий ИПП 105,7% [5].

Сегодня Российская Федерация занимает только 66 место в рейтинге глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума. По данным Союза машиностроителей, не более 50 из 7,5 тыс. крупных и средних предприятий отечественного машиностроительного комплекса являются конкурентоспособными на международной арене [6].

В машиностроительном комплексе Республики Татарстан к числу основных проблем следует отнести:

- критический моральный и физический износ оборудования и технологий;

- острый дефицит квалифицированных кадров вследствие относительно низкой заработной платы, падения престижа инженерно-технических и рабочих специальностей, обострения социальных проблем;

- дефицит денежных ресурсов по причине низкой рентабельности производства, а также низкой кредитной и инвестиционной привлекательности предприятий для реализации программ стратегических преобразований;

- наличие избыточных производственных мощностей, как правило, с морально устаревшей конфигурацией и архитектурой производственных зданий;

- морально устаревшую инфраструктуру производственных мощностей;

- недостаточно развитую систему производственной кооперации;

- недостаток опыта и ресурсов для формирования эффективной маркетинговой (сбытовой) политики, особенно на рынке наукоемкой продукции;

- несовершенство системы сервиса и технической поддержки выпускаемой продукции в течение всего жизненного цикла изделия.

Наряду с проблемами машиностроительного комплекса в промышленности в целом следует выделить следующий ряд негативных факторов:

- деградация основных фондов и технологическое отставание от передовых стран;

- низкое качество продукции, высокие производственные издержки, низкую рентабельность производства и – как следствие – недостаток оборотных и инвестиционных средств для развития;

- неэффективную кадровую политику, не способствующую привлечению квалифицированных специалистов в сферу промышленного производства, научно-технической и технологической деятельности;

- несовершенство федеральной законодательной базы по государственной промышленной политике, техническому регулированию, ценообразованию на продукцию машиностроения и др.;

- малоэффективное взаимодействие финансово-кредитных организаций и реального сектора экономики;

- отсутствие приведенных к международным требованиям стандартов на выпускаемую продукцию;

- недостаточную структурированность ряда отраслей внутри самого машиностроительного комплекса;

- низкую конкурентоспособность российской машиностроительной продукции на внутреннем и внешнем рынках, а также низкую инвестиционную привлекательность машиностроения (как следствие изложенных выше факторов).

Таким образом, в настоящее время необходимо в достаточно сжатые сроки разработать научно обоснованную, единую государственную стратегию преобразования и опережающего развития отечественного машиностроения, направленную на формирование экономически обоснованных и динамично развивающихся приоритетных секторов машиностроительного комплекса, отвечающих современным требованиям и ресурсным возможностям, а также на повышение эффективности их использования в целях развития машиностроения в целом.

Выход из системного кризиса возможен только при реализации системных подходов, эффективном использовании интеллектуального потенциала с мобилизацией всех необходимых и возможных ресурсов государства. Применение программно-целевого метода позволит избежать таких негативных последствий, как:

- замедление темпов роста промышленного производства на некоторых предприятиях машиностроительного комплекса;

- дальнейшее уменьшение инновационной составляющей на предприятиях;

- увеличение социальной напряженности на рынке труда, обусловленной недостаточной адаптацией выпускников учреждений высшего профессионального образования и специалистов предприятий к современным требованиям;

- неэффективная загрузка производственных мощностей;

- снижение показателей эффективности деятельности предприятий: конкурентоспособности продукции, производительности труда, выработки на одного работающего, фондоотдачи и др.;

- недостаточное внедрение современных информационных технологий для решения конструкторско-технологических и управленческих задач;

- замедление развития и интеграции промышленных предприятий Республики Татарстан и РФ в целом в мировую экономику.

В Республике Татарстан, несмотря на все проблемы и трудности, имеются все необходимые условия для опережающего развития машиностроения. Это прежде всего собственные энергетическая и сырьевая базы, развитая коммуникационная сеть, научный, интеллектуальный, кадровый, производственный и иные потенциалы, ясное понимание

ситуации со стороны руководства и воля к ее изменению в лучшую сторону.

Однако для того, чтобы создать промышленную базу, полностью обновляющуюся каждые 7 – 8 лет, необходимый объем инвестиций должен составлять 30 – 40 % ВВП, а не 20 – 22 % ВВП, как в настоящее время. Особое внимание руководители предприятий стали обращать на такие актуальные проблемы машиностроения, как, например, кадровая политика. Можно ожидать, что при таком подходе отечественное машиностроение получит серьезную государственную поддержку. Происходит консолидация усилий, направленных на развитие отечественного машиностроения и внутри самой отрасли. Однако до тех пор, пока у государства не будет возможности поддерживать все отрасли машиностроения, необходимо выделить наиболее приоритетных из них.

Есть определенные перспективы для развития внутреннего рынка товаров машиностроения. Предполагаемый только на ближайшую перспективу объем внутреннего рынка машиностроительной продукции (включая и оборонную) прогнозируется специалистами в 30 – 40 млрд долл. США, а в дальнейшем с развитием потребностей отраслей экономики будет только увеличиваться.

Машиностроительный комплекс РФ, в том числе и предприятия машиностроительного комплекса Республики Татарстан, располагает значительным экспортным потенциалом. За счет приоритетного развития наукоемких и конкурентоспособных производств планируется масштабный выход на мировые рынки, при этом экспорт инновационной, конкурентоспособной продукции существенно увеличится.

Важным резервом развития машиностроения следует считать малый и средний бизнес. Во всем мире главный интегратор проекта занимается только сборкой, логистикой и продажами, а все остальное передается малому и среднему бизнесу. В отличие от этого на многих отечественных предприятиях сохраняется старая система.

Следует учитывать, что в развитых зарубежных странах в настоящее время применяют технологии, относящиеся к четвертому и пятому технологическим укладам. При этом четвертый уже идет на спад, а пятый находится на пике подъема и есть примеры появления технологий шестого уклада.

В Республике Татарстан, как и в Российской Федерации в целом, доминирует четвертый технологический уклад, который, по оценкам специалистов, достигнет высшей точки подъема только к 2015 г. Это означает, что необходимо преодолевать отставание от мирового уровня в полтора–два технологических поколения с одновременным формированием и распространением в перспективе наиболее эффективных направлений пятого и шестого технологических укладов. Очевидно, что для этого необходимо обеспечить опережающие темпы развития.

Также следует учитывать, что требования к современному машиностроительному производству в развитых странах постоянно усложняются: число

составляющих производственного процесса увеличивается, характер их взаимодействия становится все более динамичным и многопараметрическим. Мировая практика показывает, что за последние 25 – 30 лет сложность машины как объекта производства возросла в 4 – 6 раз, а требования к точности изготовления деталей и сборки выросли примерно на порядок. Большое значение имеет также расширение номенклатуры выпускаемой продукции при одновременном сокращении продолжительности выпуска изделий одной номенклатурной группы. Объемы выпуска продукции, как и прежде, находятся в широком диапазоне – от единичных образцов до массового производства, однако преобладающим становится мелко- и среднесерийное производство. Повышение эффективности производства определяет постоянно растущие требования к производительности и сокращению производственного цикла.

Таким образом, анализ современного состояния машиностроения Республики Татарстан показал, что, несмотря на некоторые положительные тенденции последнего времени, целый ряд серьезных проблем в отрасли пока не преодолен. Большинство предприятий машиностроительного комплекса вынуждены были существовать в режиме выживания. Поэтому часть промышленных предприятий республики до сих пор имеют структуру производства и используют технологии, внедренные еще в советский период, рассчитанные на деятельность в условиях плановой экономики. Кроме того, происходит обесценивание капитала в структуре финансовых балансов предприятий, что, в свою очередь, определяет их низкую кредитную и инвестиционную привлекательность.

Библиографический список

1. Митин С.Г. Машиностроение как приоритет промышленного развития в российской экономике // Машиностроитель. 2001. № 3. С. 1 – 6.
2. Постановление кабинета министров Республики Татарстан от 15 января 2000 г. № 22 «О мерах по совершенствованию деятельности органов государственного управления Республики Татарстан».
3. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РТ www.tatstat.ru (<http://www.tatstat.ru/digital/region2/default.aspx> – раздел промышленность).
4. Организационно-экономические проблемы научно-технического прогресса / Под ред. В.С. Белковской, Е.М. Купрякова. – М.: Высшая школа, 1990. – 302 с.
5. Официальный сайт министерства промышленности и торговли Республики Татарстан mpt.tatarstan.ru (<http://mpt.tatarstan.ru/rus/Promislenност> – промышленность).
6. Официальный сайт союза машиностроителей России [soyuzmash.ru](http://www.soyuzmash.ru) (<http://www.soyuzmash.ru/informcenter/news/> – архив новостей).

Корпоративное управление

УДК 621.774.21

Углубление интеграции как ключ к повышению конкурентоспособности предприятий металлургического комплекса

© 2012 г. Е.А. Максимов*

Как правило, ужесточение конкурентной борьбы между металлургическими предприятиями обусловлено ужесточением конъюнктуры на мировом рынке металлов и несбалансированностью отечественных рынков минеральных, сырьевых и энергетических ресурсов, потребляемых предприятиями металлургического комплекса (МК).

Металлургический комплекс Российской Федерации имеет экспортную ориентацию и по сравнению с другими отраслями экономики наиболее интегрирован в мировой рынок.

С целью повышения конкурентоспособности отечественной металлургии на мировом рынке металлопродукции требуется разработка новых интеграционных структур. В настоящее время конкурентоспособность предприятий МК на мировом рынке металлопродукции в значительной мере определяется расходами на минеральные, сырьевые и энергетические ресурсы, а также издержки производства металлопродукции.

Анализ межотраслевых связей между предприятиями МК и предприятиями горнодобывающей промышленности, ТЭК, грузоперевозчиками, банковским сектором показал, что они далеко не всегда оптимальны, поскольку каждая из структур руководствуется своими частными экономическими интересами.

Такая ситуация вынуждает предприятия МК идти путем создания холдингов, консорциумов, финансово-промышленных групп и других объединений с горизонтальной и вертикальной интеграцией.

Например, группа предприятий ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ММК) объединяет производителей коксующегося угля, железорудной руды, стали, проката, ферросплавов, продукции высоких переделов. Непосредственно производственный комплекс включает: ОАО «ММК», ООО «ММК-Метиз», ООО «ММК-профиль Москва». Ресурсными предприятиями в группе являются: ООО «ММК-ресурс», ОАО «Бакальское рудоуправление», ОАО «Белон», ОАО «Профит». Сервисными предприятиями являются: ООО «ММК-сервис», ООО «Электроремонт», ООО «Строительный комплекс»,

ООО «Ремпуть». В финансовую группу входят: ООО «ММК-финанс» и ОАО «ИК «РФЦ».

Аналогичные структуры имеют группы компаний ОАО «Новолипецкий Металлургический комбинат» (НЛМК) и ОАО «Северсталь», ОАО «Мечел», группа «ЧТПЗ». Структура группы ОАО «Северсталь» представлена в табл. 1.

Структура группы компаний ОАО «Северсталь»				
Металлургический дивизион	Ресурсный дивизион	Транспортный дивизион	Автомобильный дивизион	Финансовый дивизион
ОАО «Северсталь»	ОАО «Карельский окатыш»	ОАО «Восточный порт»	ОАО «Северсталь-Авто»	Страховая группа «Шексна»
ОАО «Череповецкий МК»	ОАО «Олкон»	ОАО «Туапсинский морской торговый порт»	ОАО «Ульяновский автомобильный завод»	—
ОАО «Орловский сталепрокатный завод»	ОАО «Северный ниобий»	ОАО «Таганрогский морской торговый порт»	ОАО «Заволжский моторный завод»	—
ЗАО «Ижорский трубный завод»	ОАО Воркута-уголь	ЗАО «Контейнерный терминал Санкт-Петербург»	ОАО «Северсталь-маш»	—
—	ОАО Ковдорский ГОК	—	—	—

В настоящее время горизонтальная интеграция между предприятиями МК преследует следующие цели [1,2]:

- стабилизировать цены на однотипную продукцию (лист, сорт, балку, стальные трубы и др.);
- вести единый переговорный процесс по ценам с поставщиками сырьевых и энергетических ресурсов;
- сформировать единые требования к качеству сырья (железосодержащей руде, коксующимся углям, газу, мазуту, ферросплавам и др.);
- осуществлять совместное финансирование наиболее сложных НИОКР;

* Канд. техн. наук, нач. отдела металлургического оборудования ООО «ИНТРАЙ».

- внедрить общие подходы к проведению экологических мероприятий;
- обеспечить доступность к нанотехнологиям, инновационным разработкам и др.

Вертикальная интеграция между предприятиями металлургического и горнопромышленного комплексов предусматривает стабилизацию поставок сырья и стабилизацию цен на сырье.

Однако существующие в настоящее время межотраслевые связи с горизонтальной и вертикальной интеграцией не могут полностью ликвидировать проблему снижения конкурентоспособности отечественных предприятий МК.

Открытыми остаются вопросы о приобретении минерального сырья и энергоресурсов, об их транспортировании, а также доставке готовой металлопродукции от предприятий-производителей до отечественных и зарубежных потребителей, о доступности финансовых ресурсов для возобновления воспроизводства.

Практика развития крупнейших международных объединений и групп компаний показала, что в условиях глобализации мировой экономики зарубежные компании идут по пути дальнейшего углубления интеграции. Так, компания *Arcelor Mittal Steel*, одна из немногих компаний мирового металлургического комплекса, удерживает неплохие конкурентоспособные преимущества, главным образом потому, что на 46 % обеспечивается собственными сырьевыми запасами угля, руды, легирующими элементами [2].

В свою очередь, группа компаний *Tata Steel* (Индия) обеспечивает свои потребности в области ресурсов путем участия в проектах горнорудных компаний: австралийской *Carboragh Doens* (железосодержащая руда, коксующийся уголь и др.) оманских компаний *River Mining* в разработке коксующегося угля и *Rimal Mining LLG* в разработке известковых месторождений; в Республике Берег Слоновой Кости с *Sodemi* в разработке доломитов [3].

Работа образовавшейся в 2008 г. компании *JFE Steel* (Япония) [3] в основном построена на горизонтальной и вертикальной интеграции. По горизонтальной интеграции это *Thyssen Krupp* и *Georgsmarienhutte*, производящие листовую и сортовую сталь для автомобилестроения. Одновременно в рамках вертикальной интеграции с целью гарантированной обеспеченности сырьевыми ресурсами *JFE Steel* совместно с рядом международных компаний инвестирует средства в горнорудную промышленность Бразилии и Чили. Лидирующие позиции в рамках вертикальной интеграции занимают крупнейшие компании горнорудной промышленности *Vale*, *BHP*, *Rio Tinto* [4].

Таким образом, по нашему мнению, отечественные предприятия МК должны более активно включаться в интеграционные процессы, расширяя горизонтальные и вертикальные интеграционные связи с различными отечественными и зарубежными предприятиями и компаниями.

Однако недостаточное развитие межотраслевых связей – это только одна из причин снижения кон-

курентоспособности отечественных предприятий на мировом рынке металлопродукции.

Можно выделить следующие основные причины, определяющие положение предприятий МК на рынке, влияющие на их конкурентоспособность.

1. Высокие издержки производства – основная причина более высоких цен на металлопродукцию.

Известно, что главным критерием конкурентоспособности, от которого прежде всего зависит позиция поставщика на рынке, является соотношение цены и качества металлопродукции. В соотношении ценовых и неценовых конкурентных преимуществ на рынке черных и цветных металлов первенство принадлежит ценовому фактору. Это объясняется относительной универсальностью технологии металлургического производства, при которой основная масса конечной металлопродукции, производимой на конкурирующих предприятиях, совпадает по типоразмеру и служебным свойствам. В этом случае важнейшим фактором конкурентных преимуществ является цена, неразрывно связанная с издержками производства, являющимися показателем эффективности использования ресурсов (сырья, энергоносителей, рабочей силы и др.). Этот показатель в значительной степени определяется организацией производства, использованием инновационных проектов, квалификацией менеджмента, персонала и др.

Основная доля затрат в структуре себестоимости производства продукции предприятий отечественного МК приходится на сырье, энергоресурсы, рабочую силу. Эти затраты в настоящее время возрастают.

2. Техническая оснащенность предприятий МК.

С 1995 по 2010 г. коэффициенты выбытия основных производственных фондов в промышленности в целом и на предприятиях металлургического комплекса в частности снижались, при этом наибольшими они были в черной металлургии.

Подавляющее количество предприятий МК работают более 50 лет и нуждаются в коренной реконструкции из-за высокой степени физического и морального износа оборудования.

Несмотря на то что на таких крупных предприятиях МК, как ОАО «ММК», ОАО «НЛМК», ОАО «Северсталь», ОАО «НТМК», ОАО «КМК», ОАО «Новокузнецкий металлургический комбинат», ОАО «Самарский металлургический завод» и ряд других, в последние годы были внедрены более прогрессивные технологии и проведено техническое перевооружение, коэффициенты выбытия основных производственных фондов довольно значительны.

Это касалось в первую очередь основных производств: доменного, сталеплавильного, прокатного, на которых накопилось значительное количество технически и технологически устаревшего оборудования. Структура производственного оборудования предприятий МК характеризуется преобладанием машин и агрегатов со сроком эксплуатации более 25 лет (55 %). Основные производственные фонды отечественного МК по техническому уровню значи-

тельно отстают от производственного оборудования конкурирующих металлургических компаний.

3. Использование инновационных проектов.

Несмотря на использование на ряде предприятий отечественного МК новейших технологий, имеет место отставание от основных зарубежных конкурентов. В Китае, Японии, США и странах Евросоюза с помощью машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) изготавливают от 85 до 100 % производимой стали.

В мире работают более 23 совмещенных литейно-прокатных комплексов (ЛПК). На них непосредственно из жидкой стали производят тонкий горячекатаный лист. Применение ЛПК позволяет исключить многочисленные энергоемкие операции и производства: обжимной и заготовочный цеха, цех подготовки составов, производство изложниц, стрипперное отделение, а также операцию горячей прокатки слитков.

В мировой практике успешно применяют технологию вдувания в доменную печь пылеугольного топлива. Это позволяет снизить удельный расход кокса на 1 т чугуна до 260 – 270 кг.

И это далеко не все инновационные процессы, которые необходимо широко внедрять на отечественных предприятиях для успешной конкуренции на мировом рынке металлопродукции.

4. Наличие естественных монополий.

В настоящее время в отечественной экономике высока роль естественных монополий, которые в нефтяной, газовой, энергетической областях, а также при грузоперевозках диктуют на рынке энергоснабжителей ценовую политику, объемы и условия продаж и их предоставление и др.

5. Ассортимент экспортной продукции МК.

В настоящее время предприятия отечественного МК успешно экспортируют металлопрокат строительного назначения: арматуру, катанку, листопрокатную продукцию. В то же время продукция более глубокой переработки – сортовой металл, рельсы, трубы, гнутый профиль, качественные стали, металл с покрытиями экспортируется значительно меньше.

6. Монополизация в банковской сфере значительно осложняет получение кредитов.

7. Появление на рынке металлопродукции новых игроков: КНР, Индия.

Китай и Индия будут постоянно оказывать влияние на автомобильную промышленность благодаря наличию собственных производственных ресурсов. На развивающихся рынках Китая и Индии благодаря возрастанию численности среднего класса неуклонно повышается спрос на недорогие и функциональные автомобили. Возрастающий спрос на автомобили в этих странах симулирует рост производства автолиста и в целом всей отрасли, связанной с их производством [5].

8. Проблема взаимных неплатежей между производителями и потребителями металлопродукции, что приводит к значительному росту дебиторской и кредиторской задолженности.

В настоящее время для улучшения положения отечественных металлопроизводителей на мировом рынке Правительством РФ намечены следующие мероприятия:

- наделение особым статусом 314 системообразующих и градообразующих предприятий, в которые первоначально вошли 32 предприятия МК;
- субсидирование процентных ставок по кредитам предприятиям – экспортерам,
- отсрочка уплаты экспортного НДС;
- введение нулевой ставки вывозной таможенной пошлины на медь и никель.

Однако эти мероприятия могут только смягчить создавшееся положение отечественных металлопроизводителей на мировом рынке металлопродукции, но не могут решить проблему полностью.

Конкурентоспособность предприятий МК должна иметь более долгосрочный характер, затрагивать более глубокие основы технологического и финансово-экономического состояния компаний и строиться с использованием имеющегося в мировой практике опыта интегрированных структур.

При создании интегрированных структур необходимо проанализировать работу предприятий с точки зрения оптимизации межотраслевых связей, а также:

- материальных ресурсов (цены на сырье и энергетические ресурсы, расходование ресурсов, затраты на хранение, сверхнормативные запасы, организация логистики, использование импортозамещающих материалов;
- трудовых ресурсов (квалификации персонала, трудовой дисциплины, потерь рабочего времени, организации труда персонала);
- производственных издержек (управленческих и общезаводских, а также издержек вспомогательных подразделений, таких как ремонтные, транспортные, связь и др.);
- финансовых ресурсов (структуры активов, их ликвидности, расходования оборотных средств, платы за кредит, дебиторской и кредиторской задолженности, наличия системы прогнозирования изменения внешних факторов, объемов незавершенного строительства, факторинговых операций, системы скидок, реструктуризации кредиторской задолженности, наличия убытков, работы на склад, использования векселей, продажи задолженности с дисконтом и др.);
- менеджмента (исключение дублирования функций, упрощение организационной структуры, внедрение информационного обеспечения на основе цифровых технологий, мотивация работы персонала, снижение бумажного документооборота и др.);
- инвестиций (структура фондового портфеля ЦБ, сроки строительства объектов, монтажа оборудования, недостаток капитала для модернизации производства, эффективность новых проектов, кооперация с другими производителями для реализации новых проектов и др.).

Кроме того, необходимо провести анализ межотраслевых связей между предприятиями металлур-

гического комплекса и предприятиями горнорудной промышленности, ТЭК, энергетики, транспорта, банковского сектора, а также правовой базы.

К технологическим мероприятиям можно отнести:

- минимизацию потерь энергетических и материальных ресурсов на всех стадиях технологического процесса производства металлопродукции за счет: модернизации оборудования, внедрения новых инновационных ресурсосберегающих технологий, повышения эксплуатационных свойств металлов, использования технологий по переработке вторичных ресурсов;

- широкое внедрение роботизации технологических процессов, а также цифровых технологий, IP автоматизации производственных процессов, средств измерения, нанотехнологий;

- активное использование внутрицеховой кооперации (фасонно-литейный, ремонтно-механический участки, цех ремонта металлургического оборудования и др.);

- сокращение вредных выбросов в атмосферу, утилизацию отходов, рекультивацию земель и др.

Из вышеперечисленных остановимся более подробно на координации межотраслевых связей между предприятиями МК и предприятиями горнорудной промышленности, ТЭК, энергетики транспорта, банковского сектора и совершенствовании правовой базы.

Преимущества вертикальной интеграции можно было ощутить в середине прошлого года, когда цены на сырьевые ресурсы резко поднялись вверх, значительно опередив по темпам роста стоимость всех видов производимой продукции.

В это время нивелирующее влияние сырьевого фактора получили те компании, которые имели контроль над поставщиками сырьевых ресурсов.

Вертикально интегрированные компании МК включают, как правило, базисную компанию (комбинат с полным металлургическим циклом), а также группу предприятий, объединенных общей взаимосвязанной технологической цепочкой производства и реализации товарной продукции. Характерными особенностями вертикально интегрированных компаний МК являются сложность структуры и взаимозависимость переделов технологической цепочки производства, влияющих на объемы производимой продукции и себестоимость финишной продукции, а также комплексность взаимосвязанных инвестиционных проектов, реализующих стратегические цели холдинга.

Прослеживаются следующие цели создания интеграционных образований:

- горизонтальная интеграция с целью расширения рынка сбыта (ОАО «ММК», объединяющая ООО «ММК-Метиз», ООО «ММК-профиль Москва», ООО «УК Евроахолдинг», объединяющее ОАО «НТМК», ОАО «КМК» и др.);

- вертикальная интеграция с обеспеченной независимостью в снабженческо-сбытовой сфере

(например, в группе ОАО «Мечел» горнодобывающее направление представляют ОАО «Коршунковский ГОК», ОАО «Якутуголь», ферросплавное – ОАО «Тихвинский ферросплавный завод», в транспортной инфраструктуре – ООО «Мечел-Транс», в сбытовой – торговый дом);

- интеграция в рамках конкретных проектов (например, строительство второй очереди газовой трубопроводной системы «Северный поток», строительство газовой трубопроводной системы «Южный поток»).

Анализ интеграционных образований, имеющих в настоящее время в отечественной металлургии, показал, что они могут принимать различные формы.

В настоящее время при создании вертикальных интеграционных образований различают интеграцию «назад» и «вперед». При интеграции «назад» базовая компания расширяет свой бизнес за счет включения в сферу своих интересов – сырьевые компании. Например, группа ОАО «НЛМК» включает ресурсный комплекс ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Алтай-кокс», ОАО «Доломит», ОАО «ТМТП».

При интеграции «вперед» в сферу интересов базовой компании включаются компании, производящие последующую или финишную продукцию. Например, группа ОАО «ММК» включает ООО «ММК-Метиз», ООО «ММК-профиль Москва»; группа ОАО «ЧТПЗ» – нефтесервисный дивизион «Римера», производителей трубопроводной арматуры.

Анализ интеграционных образований показал, что достоинством вертикальной интеграции являются:

- лучшая координация производственных потоков;

- приобретение патентов на новые технологии;
- специализация отдельных производств;
- внутренний контроль над всеми операциями по технологическим переделам: руда, кокс, чугун, сталь, прокат, финишное изделие.

- приближение производства к рынку;
- преимущества во внутренних издержках;
- повышение влияния потребителей на производство.

Существует также смешанная интеграция, включающая горизонтальную и вертикальную интеграции, их комбинирование и диверсификацию. Как правило, грань между ними, скорее всего, условная. При этом комплексная интеграция может максимально расширить свою деятельность, включая в деятельность своих основных отраслей диверсификацию. Например, группа ОАО «ЧТПЗ» включает нефтесервисный дивизион «Римера».

Рассмотрим подробнее интеграцию в рамках конкретных проектов на примере производства труб большого диаметра (ТБД).

Известно, что ЗАО «Уральский металлургический холдинг», крупнейший из отечественных покупателей ТБД ОАО «Газпром» и российские производители труб (ОАО «ТМК», ОАО «ЧТПЗ», ОАО «ОМК» и ЗАО «Ижорский трубный завод») договорились

о том, что с 01.01.2012 г. начинают заключать среднесрочные (на один – два года) и долгосрочные (от трех лет) контракты по единой формуле цены на ТБД, согласованной всеми сторонами [6].

В соответствии с договоренностью базовая стоимость труб будет определяться следующими параметрами: изменением котировок цен на металлургическое сырье, динамикой международных цен на стальную лист и трубы, а также инфляцией.

Изменение показателей будет отслеживаться на основании данных Минэкономки РФ и ведущих отраслевых агентств.

До настоящего времени цены на ТБД согласовывались каждый квартал. Это связано с тем, что доля металла в себестоимости производства труб достигает 80 %. Цены первичного сырья (железорудный концентрат, коксующийся уголь, стальной лом) и листа для производства ТБД привязана к рыночным котировкам и пересматривается металлургами каждый месяц, а ОАО «Газпром» закупает трубы исходя из годового бюджета компании.

Однако при разработке долгосрочных проектов – вторая очередь газовой трубопроводной системы «Северный поток», строительство газовой трубопроводной системы «Южный поток» и др. – заказчику ОАО «Газпром» необходимо знать цены на трубы в долгосрочной перспективе на несколько лет вперед. Для прогнозирования цены может быть применен факторный регрессионный анализ.

Регрессионное уравнение должно учитывать динамику изменения котировок на железорудный концентрат, коксующийся уголь, стальной лом, толстый лист, энергоносители (электроэнергия, мазут, газ и др.), рабочую силу, транспортные услуги, финансовые ресурсы, колебания курса валюты за определенный период и иметь следующий вид:

$$\text{ЦТБД} = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \dots + a_nX_n,$$

где $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ – коэффициенты регрессии; $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ – независимые факторы, влияющие на цену конечной продукции.

Уравнение регрессии может быть нелинейным, в этом случае влияние отдельных независимых факторов на образование цены будет более сложным.

Для определения коэффициентов регрессии числовые показатели независимых факторов удобно представить в виде таблицы.

Используя данные регрессионного анализа, строится график изменения цен на ТБД по предыдущим годам, на основании которого прогнозируются ценовые показатели на предстоящий период, а также в среднесрочной и более перспективах.

Следует отметить, что в мировой практике сохраняется тенденция на заключение рамочных контрактов, включение в них дополнений, предусматривающих возможность изменения условий контрактов.

Создание временной вертикально интегрированной группы ОАО «Газпром» – ОАО «ЧТПЗ» – ОАО «ММК» позволяет определять формулу цены на ТБД по конкретному среднесрочному проекту.

В целом создание интеграционных образований позволит улучшить конкурентоспособность металлопродукции отечественных производителей путем оптимизации сырьевых, энергетических ресурсов, услуг перевозчиков, услуг по предоставлению финансовых ресурсов, а также создаст возможность оптимизировать структуру, концентрировать производство, создавать условия для привлечения инвестиций, снизить внутренние издержки и непроизводственные затраты предприятий МК на переделах от сырья до финишной продукции, создать предпосылки для международного разделения труда. Кроме того, следует отметить, что вступление нашей страны в ВТО может открыть для предприятий отечественного МК новые возможности.

Библиографический список

1. *Варен Д.* Новые игроки в мировом производстве стали // Черные металлы. 2009. № 4. С. 82 – 83.
2. *Одриг О.* Усиление тенденций слияния // Черные металлы. 2008. № 5. С. 95 – 98.
3. *База Ч.* Проблемы черной металлургии и подходы компании JFE Steel // Черные металлы. 2009. № 5. С. 67 – 69.
4. *Науок Н., Ротеринг Й.* Положение производителей стали осложняется // Черные металлы. 2011. № 10. С. 43 – 45.
5. Китай и Индия радикально изменят мировой автомобильный рынок // Черные металлы. 2007. № 3. С. 64 – 65.
6. Российские трубники договорились с «Газпромом» о заключении долгосрочных контрактов. Новости ЗАО «Уральский металлургический холдинг». www.uralmetallholding.ru.

Финансовый менеджмент

УДК 65.012.12

Формирование клиентоориентированной стратегии предприятия на основе анализа бизнес-процессов

© 2012 г. А.С. Жарова, М.М. Есаков*

Современное предприятие в процессе своей деятельности решает огромное количество самых разных задач, связанных непосредственно с производственным процессом, взаимоотношениями с клиентами, управлением финансовыми ресурсами, инвестиционной деятельностью и т.п. При таком многообразии задач и функций особое внимание должно уделяться эффективному управлению предприятием с целью обеспечения его успеха как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах, что, в свою очередь, тесно связано с понятием стратегии.

В самом общем понимании стратегия включает в себя выбор и формулирование целей деятельности и набор конкретных правил для принятия решений, в результате применения которых сформулированные цели должны быть достигнуты. Будучи четко выраженными, цели становятся мощным инструментом повышения эффективности производства, контроля, координации, а также используются на всех стадиях процесса принятия решения.

Основой для формирования стратегических целей предприятия являются экономические интересы, которые можно определить как систему экономических потребностей субъектов хозяйственной деятельности [1]. Причем экономические интересы (и, соответственно, цели) различных субъектов экономической деятельности предприятия (собственников, высшего руководства, наемных работников, государства и др.) в общем случае могут не совпадать. Наиболее влиятельными фигурами на предприятии являются собственники и высшее руководство. Соответственно, именно их экономические интересы окажут наибольшее влияние на стратегию развития предприятия. Интересы остальных носят характер ограничений, и степень их удовлетворения поддерживается на более низком уровне.

В настоящее время ведущим является мнение, что целью собственников предприятия (и, при определенных условиях, высшего руководства) в долгосрочном периоде является увеличение стоимости бизнеса. Эта цель может достигаться разными способами. В качестве приоритетов могут рассматриваться: управление затратами, контроль качества, оптимизация произ-

водства, рост продаж и т.д. Идея о том, что источником дохода компании являются ее клиенты, совершенно очевидна и далеко не нова, но именно в современных условиях динамичных и высоко конкурентных рынков она становится все более и более актуальной. Конкурентная среда и развитие технологий коммуникаций резко снизили порог лояльности клиентов, и компании столкнулись с явлением значительного их оттока. Между тем затраты на привлечение новых клиентов в 5 – 10 раз выше, чем при работе с уже имеющимися. Например, сотовые компании в нынешних условиях часто привлекают клиентов различными демпинговыми выгодами (дотируют покупки телефонов, подключают их бесплатно и т. д.), и выход на точку безубыточности у них обеспечивается только через год – полтора за счет предоставления клиенту все новых видов услуг. Если за это время клиент уйдет к конкуренту, то чистый результат от работы с ним – убыток. Следствием такой ситуации является то, что компаниям приходится менять стратегию работы с клиентами, фокусируясь на удержании наиболее прибыльных из них, одновременно оптимизируя свои затраты на работу с малоприбыльными или убыточными клиентами [2].

Таким образом, задачу формирования стратегии предприятия можно сформулировать следующим образом:

- главная стратегическая цель – рост стоимости бизнеса;
- приоритетное направление – организация работы с клиентами.

Отметим, что сама по себе стоимость бизнеса не может быть использована для управления предприятием, так как не поддается декомпозиции до уровня отдельных процессов. Следовательно, необходимо построить такую модель предприятия, которая описывала бы связь между показателями отдельных бизнес-процессов (ими можно управлять непосредственно, но они, к сожалению, не отражают состояние всего предприятия) и интегральным показателем, который не поддается прямому управлению, но хорошо характеризует достижение стратегической цели.

Существуют различные подходы к управлению, которые используют информацию о системе бизнес-процессов предприятия: система сбалансированных показателей, всеобщее управление качеством, система «точно в срок» и т. д. Один из таких подходов – процессно-ориентированный анализ рентабель-

* Жарова А.С. – экономист ОАО «ГРПЗ».

Есаков М.М. – канд.техн.наук, проф. ФГБОУ ВПО «РГРТУ».

ности (*activity-based performance analysis, ABPA*), впервые сформулированный М. Мейером. Он берет свое начало в системе процессно-ориентированного учета затрат (*activity-based costing, ABC*), в которой рассматриваются элементарные составляющие затрат: в ней определяются фактические составляющие затрат на труд, материалы, содержание оборудования и помещения, которые необходимы для выпуска продукции, обслуживания клиентов и поддержания деятельности предприятия. *ABPA* расширяет методику *ABC*, выявляя показатели деятельности компании, которые помимо затрат влияют на ее доходы. *ABPA* изначально фокусируется на клиенте, так как процессы функционирования и экономические результаты деятельности компании непосредственно связаны с ее взаимоотношениями с клиентом. С одной стороны, чтобы продукция и услуги соответствовали требованиям покупателей, компания осуществляет определенные действия, или бизнес-процессы, которые служат причиной возникновения затрат. С другой – покупатели, приобретая результаты бизнес-процессов, приносят компании доходы. Если пользоваться терминологией М. Мейера, «рентабельность клиента» связана с чистой прибылью, т.е. разницей между доходом от клиента и суммой затрат, которые были понесены в ходе осуществления инициированных им бизнес-процессов. Тогда справедливо следующее выражение [3]:

$$R^{(i)} = V^{(i)} - \sum_{j=1}^r C_j^{(i)}, \quad (1)$$

где $R^{(i)}$ – прибыль от операций i -го клиента; $V^{(i)}$ – доход, который i -й клиент принес фирме; $C_j^{(i)}$ – затраты, связанные с j -м бизнес-процессом, который был выполнен в интересах i -го клиента.

Процессно-ориентированный анализ рентабельности *ABPA* создает взаимосвязь между операциями и прибылью по каждому клиенту. Таким образом, становится возможным выделение клиентов, которые не приносят дохода, и в их отношении может быть, например, изменена ценовая политика. Кроме того, появляется возможность определить, какие операции и клиенты являются прибыльными в долгосрочной перспективе.

Сама идея *ABPA* о пересечении доходов и расходов предприятия в его отношениях с клиентами открывает перспективный способ оценки эффективности деятельности предприятия и формирования его стратегии. Для построения модели требуется связать доходность отдельно взятого клиента с эффективностью деятельности предприятия в целом. Рассмотрим сумму всех величин $R^{(i)}$ по всем клиентам $i \in 1, \dots, m$, где m – общее число клиентов, и обозначим ее R' .

$$\begin{aligned} R' &= \sum_{i=1}^m R^{(i)} = \sum_{i=1}^m \left(V^{(i)} - \sum_{j=1}^r C_j^{(i)} \right) = \\ &= \sum_{i=1}^m V^{(i)} - \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^r C_j^{(i)} = Q' - TC, \end{aligned} \quad (2)$$

где $Q' = \sum_{i=1}^m V^{(i)}$ – сумма всех доходов, которые

принесли клиенты фирме; $TC = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^r C_j^{(i)}$ – сумма

всех затрат, возникших в ходе выполнения бизнес-процессов, инициированных всеми клиентами.

Тогда разность $R' = Q' - TC$ – это величина операционной прибыли, или, как ее еще называют, прибыли до выплаты налогов и процентов (*EBIT*).

Операционная прибыль характеризует основную деятельность предприятия, не затрагивая финансовую и инвестиционную составляющие. Именно в сфере основной деятельности и происходит взаимодействие компании с клиентами, а сами покупатели инициируют бизнес-процессы, которые относятся к той же сфере. Соответственно, управление взаимоотношениями с клиентами затронет в первую очередь показатели, характеризующие основную деятельность: операционную прибыль и издержки, связанные с основной деятельностью, и косвенно результаты финансовой и инвестиционной деятельности.

Сформулируем показатель, с помощью которого можно оценить эффективность основной деятельности – всего, что связано с производством и реализацией продукции. Следуя общей логике формирования показателей рентабельности, рассмотрим следующую величину:

$$ROTC = EBIT / TC. \quad (3)$$

EBIT в числителе говорит о том, что рассматривается только операционная деятельность предприятия, а *TC* в знаменателе учитывает только операционные расходы бизнес-процессов, инициированных клиентами предприятия. Таким образом, получаем показатель, сопоставляющий результаты операционной деятельности и затраты, которые понесены в ходе ее осуществления. Величины *EBIT* и *TC* могут быть рассчитаны с помощью процессно-ориентированного анализа рентабельности *ABPA*, что позволяет проследить их формирование в разрезе клиентов, попутно оценивая результат работы с каждым из них. В то же время показатель *ROTC* легко рассчитать и по данным стандартной финансовой отчетности предприятий.

Показатель *ROTC* также можно применять для характеристики эффективности операционной деятельности предприятия в краткосрочном периоде, но его нельзя применять для оценки достижения стратегической цели, поскольку он не характеризует предприятие в целом и в долгосрочной перспективе. Поэтому необходимо дополнить модель параметрами для учета долгосрочных факторов.

Поскольку, как было отмечено выше, увеличение стоимости бизнеса является стратегической целью предприятия, вполне логично вводить в модель именно этот показатель, тогда:

1. Модель привязывается к стратегии предприятия.

2. Стоимость бизнеса отвечает интересам собственников, высшего руководства, а также носит долгосрочный характер.

3. Модель характеризует предприятие в целом, а не только его операционную деятельность.

При формировании модели следует принять во внимание тот факт, что максимизация стоимости бизнеса в отдельно взятый момент времени – это не совсем корректное выражение экономических интересов собственника. Собственник действующего предприятия больше заинтересован в стабильном долгосрочном росте стоимости бизнеса, а не в ее максимизации в конкретный момент времени. Поэтому при моделировании правильнее говорить не о стоимости бизнеса, а о ее динамике. Другими словами, необходимо формировать стратегию таким образом, чтобы результаты ее внедрения приводили к стабильному росту стоимости предприятия во времени. Тогда получим систему:

$$\begin{cases} ROTC = EBIT / TC \rightarrow \max, \\ \Delta FV = FV_{t+1} - FV_t > 0, \end{cases} \quad (4)$$

где ΔFV – изменение стоимости предприятия; FV_{t+1} – стоимость предприятия в момент времени $t+1$; FV_t – стоимость предприятия в момент времени t .

Система (4), с одной стороны, выражает цель – повышение эффективности операционной деятельности предприятия в текущем периоде, а с другой – ограничивает возможный спектр управленческих решений по увеличению краткосрочной прибыли, требуя роста стоимости предприятия во времени. Таким образом, модель (4) обеспечивает учет как долгосрочных, так и краткосрочных целей.

Дальнейшее построение модели будем производить исходя из предпосылки, что управление взаимоотношениями с клиентами – это приоритетное направление всей формируемой стратегии развития предприятия. Совершенно очевидно, что предприятие должно стремиться, чтобы каждый из клиентов приносил предприятию прибыль, а не убытки:

$$\forall i \in \overline{1, \dots, m}: R^{(i)} = V^{(i)} - \sum_{j=1}^r C_j^{(i)} > 0. \quad (5)$$

Таким образом, системы (4) – (5) учитывают одновременно и заинтересованность в повышении эффективности операционной деятельности, и степень достижения стратегической цели предприятия, и ключевую роль управления с клиентами.

Следующим шагом является определение области применения модели. Исследование границ применимости системы показало, что для обоснованного и адекватного применения предлагаемого метода формирования стратегии предприятия необходимо выполнение следующих условий:

1. Наличие информации о конкретных процессах, выполняемых в интересах каждого клиента,

возможность анализа себестоимости процессов, а также доходов от каждого клиента. В некоторых областях это не является проблемой, так как в них персонализированный учет доходов и затрат по каждому клиенту является обычной практикой и обусловлен спецификой деятельности. Примерами могут служить сфера банковских услуг, страхование, мобильная связь, услуги интернет-провайдеров. На предприятиях других отраслей может потребоваться специальное внедрение персонализированного учета по клиентам. Понятно, что сама по себе информация о доходах от клиентов и затратах в бизнес-процессах есть в любой организации, но насколько она доступна и пригодна для анализа – заранее неясно.

2. Продукция должна иметь универсальные характеристики полезности. Это позволит отделить факторы доходов от факторов затрат и обеспечить повторяемость операций при производстве.

3. Производство продукции (услуг) должно состоять из повторяющихся процессов. Если для обслуживания каждого нового клиента каждый раз требуется новый набор операций, то строить универсальные модели на такой основе невозможно.

4. Продажи должны носить повторяющийся характер. Либо один и тот же клиент обращается в фирму многократно, либо разные клиенты приобретают абсолютно аналогичные продукты в ходе осуществления абсолютно одинаковых процессов.

5. Рынок должен обладать достаточной степенью свободы, чтобы фирма имела возможность управлять портфелем клиентов, а также свободно формировать цену на продукцию.

Требование общеприменимости продукции (услуги), повторяемости внутренних бизнес-процессов, связанных с ее производством, означает, что прямые затраты на производство любой единицы продукции не будут зависеть от того, какому клиенту и в каком объеме в дальнейшем будет реализована эта продукция, а общая сумма прямых затрат будет определяться только объемами продаж продукции различных номенклатурных позиций. Это позволяет при анализе отделить бизнес-процессы производства от бизнес-процессов продвижения и реализации продукции.

Все бизнес-процессы предприятия можно условно разделить на фронт-офисные и бэк-офисные. Бэк-офисные процессы – это те, которые связаны непосредственно с производством, а фронт-офисные – с реализацией продукции. К реализации относят не только собственно продажу продукции клиенту, но и мероприятия, связанные с анализом рынка, с привлечением новых клиентов, продвижением товара, рекламой. Очевидно, что способ продвижения и форма реализации продукции зависят от того, с каким именно клиентом имеет дело фирма. Например, работа с физическими лицами требует личного контакта, соответственно, необходим штат работников, помещение, оргтехника и т. п. Наоборот, повседневную работу с крупными дилерами из других регионов можно вести без личных контактов, но

для их первоначального привлечения необходимо провести ряд специальных мероприятий (выставки, конференции, презентации, реклама в специализированных изданиях и т. п.)

В общем виде и без привязки к конкретным отраслям промышленности и предприятиям всех клиентов можно классифицировать на следующие группы:

- по количеству обращений в фирму (разовые клиенты, постоянные клиенты)
- по позиции в каналах распределения (оптовые клиенты, розничные клиенты);
- по статусу (юридические лица и индивидуальные предприниматели (независимые компании, дочерние компании, филиалы и прочие зависимые формы), а также физические лица).

Инициированные бизнес-процессы фронт-офиса и затраты на их реализацию будут отличаться в зависимости от вида клиента. Бэк-офисные процессы при условии стандартной продукции выполняются в интересах всех клиентов.

В продолжение развития модели (4) – (5) введем следующие обозначения. Пусть у предприятия существует некая номенклатура выпускаемой продукции $1...n$, тогда:

$\bar{Q} = (Q_1, Q_2, ..., Q_n)$ – вектор-строка объема выпуска продукции;

$\bar{P}(\bar{Q}) = (P_1(Q_1), P_2(Q_2), ..., P_n(Q_n))$ – вектор-строка цен на продукцию, цены формируются в зависимости от фактического выпуска;

$\bar{X}^{(i)} = (X_1^{(i)}, X_2^{(i)}, ..., X_n^{(i)})$ – вектор-строка объема продаж продукции клиенту i .

Тогда выручка от продаж клиенту i будет определяться произведением $\bar{X}^{(i)} \cdot \bar{P}(\bar{Q})^T$.

Рассмотрим отдельно затраты в бэк-офисе и во фронт-офисе. Затраты в производстве (бэк-офис) состоят из прямых и косвенных, но тем не менее всегда можно оценить общую себестоимость производства единицы продукции без ее реализации (не вся произведенная продукция может быть реализована, часть может оставаться на складе). В этом случае:

$\bar{C}_b(\bar{Q}) = (C_{b1}(\bar{Q}_1), C_{b2}(\bar{Q}_2), ..., C_{bn}(\bar{Q}_n))$ – вектор-строка себестоимости производства единицы каждого товара, тогда себестоимость продукции, купленной клиентом i , можно определить как произведение $\bar{X}^{(i)} \cdot \bar{C}_b(\bar{Q})^T$.

Бизнес-процессы во фронт-офисе также можно разделить на два вида.

1. Процессы, связанные с продвижением товара, – это действия, направленные на привлечение новых клиентов, включающие рекламные акции, презентации, участие в выставках и проч. Эти процессы являются источниками затрат, которые по своей природе являются косвенными по отношению к конкретным клиентам. Их распределение – результат управленческого решения. Размещение рекламы тротуарной плитки в журнале одинаково касается всех

читателей этого журнала, независимо от того, станут они клиентами продавца плитки или нет. Расходы производителя сварочного оборудования на участие в специализированной выставке не зависят от того, сколько контрактов будет заключено по ее итогам.

2. Процессы, связанные непосредственно с продажей товара клиенту, имеют иную природу. Они иницируются конкретным клиентом, поэтому затраты, возникающие в ходе их исполнения, можно вполне обоснованно связать с доходом, который клиент принесит предприятию.

Выше было отмечено, что область применения предлагаемой модели ограничена предприятиями, бизнес-процессы которых носят стандартный повторяющийся характер. Это относится к процессам не только бэк-офиса, но и фронт-офиса. Другими словами, построение процессной модели предприятия влечет за собой выделение типичных бизнес-процессов, которые выполняются для клиентов определенной группы. Например, в случае розничной продажи тротуарной плитки таким повторяющимся процессом можно считать предпродажную консультацию клиента. В случае оптовых продаж постоянному дилеру – прием заявок на поставки и выставление счета на предоплату. Выделение конкретных процессов зависит, во-первых, от отрасли и предприятия, а во-вторых – от глубины декомпозиции системы бизнес-процессов организации при моделировании.

В связи с тем, что процессы фронт-офиса являются стандартными и повторяющимися, затраты на их исполнение также должны поддаваться стандартизации. Так как они зависят непосредственно от общения с клиентом, то главной характеристикой, которая позволит каким-то образом привести все расходы к единому основанию, является время. Информация о конкретных процессах фронт-офиса (реализация и послепродажное обслуживание клиента) и о затратах ресурсов во фронт-офисе и времени, которое затрачивается на исполнение бизнес-процессов, позволяет характеризовать затраты в единицу времени, возникающие в ходе выполнения каждого бизнес-процесса. Обозначим:

$\bar{C}_f = (C_{f1}, ..., C_{fk})$, $l \in \overline{1, ..., k}$ – вектор-строка затрат на исполнение бизнес-процессов фронт-офиса в единицу времени; k – количество процессов фронт-офиса, связанных с реализацией;

$\bar{C}'_f = (C'_{f1}, ..., C'_{fk'})$, $l \in \overline{1, ..., k'}$ – вектор-строка затрат бизнес-процессов фронт-офиса по продвижению товара, k' – количество этих бизнес-процессов. Важно отметить, что вектор-строка $\bar{C}'_f$ содержит не удельные, а итоговые затраты бизнес-процессов.

$k + k' = k''$ – общее число фронт-офисных процессов.

Далее введем вектор-строку клиента i , обозначим ее $K^{(i)}$.

$K^{(i)} = (K_l^{(i)}), l \in \overline{1, ..., k}$.

$K_l^{(i)} = 1$, если клиент i иницирует процесс l , и $K_l^{(i)} = 0$, если клиент i не иницирует процесс l .

Введение такой характеристики имеет дополнительные последствия:

1. Всех клиентов можно сгруппировать по виду характеристики $K^{(i)}$. Это дает возможность увидеть, сколько групп клиентов в настоящий момент существует у предприятия, оценить их общее количество, численность клиентов в каждой группе и количество процессов, выполняющихся в интересах каждой группы. Это существенно упрощает дальнейший анализ клиентской базы.

2. Помимо анализа портфеля клиентов, появляется возможность проанализировать сами процессы фронт-офиса и выявить, какие из них выполняются чаще всего, какие реже, возможно, будут выявлены избыточные или дублирующие друг друга процессы.

Аналогичную характеристику можно ввести и для тех процессов фронт-офиса, которые относятся к продвижению товара на рынок. Несмотря на то что их затраты являются косвенными, их можно отнести на целевые группы клиентов, на которые были направлены те или иные процессы. Введем характеристику $K^{(i)}$, показывающую, какие бизнес-процессы имеют отношение к клиенту i .

$$K^{(i)} = (K_l^{(i)}), l \in \overline{1, \dots, k'},$$

где k' – количество бизнес-процессов по продвижению товара.

$K_l^{(i)} = 1$, если клиент i инициирует процесс l , и $K_l^{(i)} = 0$, если клиент i не инициирует процесс l .

Далее опишем математически процедуру распределения затрат фронт-офиса на каждого клиента. Начнем с затрат на реализацию. В ходе обслуживания клиентов продолжительность бизнес-процессов отличается от клиента к клиенту. Введем диагональную матрицу $A^{(i)}$, которая количественно охарактеризует затраты, связанные с обслуживанием каждого клиента:

$$A^{(i)} = \{a_{ij}^{(i)}\}, i, j \in \overline{1, \dots, k},$$

где если $i \neq j$, то $a_{ij}^{(i)} = 0$, и если $i = j$, то $a_{ij}^{(i)}$ – время, затраченное на клиента i в процессе l .

Тогда матричное произведение $K^{(i)} \cdot A^{(i)} \cdot C_f^T$ – это сумма затрат, инициированных во фронт-офисе клиентом i , без учета косвенных затрат на продвижение продукции.

Существует множество методов распределения косвенных затрат, для определенности будем считать, что затраты на продвижение продукции распределяются по клиентам пропорционально выручке от этих клиентов. При этом так же, как и в случае прямых затрат фронт-офиса, будем разделять процессы продвижения продукции для разных групп клиентов. Тогда с учетом всех введенных обозначений косвенные затраты фронт-офисных процессов, относимые на клиента i , можно представить в виде произведения

$$K^{(i)} \cdot C_f^T \cdot ((X^{(i)} \cdot \bar{P}(\bar{Q}))^T \cdot (\bar{Q} \cdot \bar{P}(\bar{Q})^T)^{-1}).$$

Тогда выражение (1) можно представить следующим образом:

$$R^{(i)} = \bar{X}^{(i)} \cdot (\bar{P}(\bar{Q}) - \bar{C}_b(\bar{Q}))^T - K^{(i)} \cdot A^{(i)} \cdot \bar{C}_f^T - K^{(i)} \cdot \bar{C}_f^T \cdot ((X^{(i)} \cdot \bar{P}(\bar{Q}))^T \cdot (\bar{Q} \cdot \bar{P}(\bar{Q})^T)^{-1}). \quad (6)$$

В результате система (4) – (5) примет вид:

$$ROTC = EBIT / TC \rightarrow \max,$$

$$\Delta FV = FV_{t+1} - FV_t > 0, \quad (7)$$

$$\forall i \in \overline{1, \dots, m}:$$

$$R^{(i)} = \bar{X}^{(i)} \cdot (\bar{P}(\bar{Q}) - \bar{C}_b(\bar{Q}))^T - K^{(i)} \cdot A^{(i)} \cdot \bar{C}_f^T - K^{(i)} \cdot \bar{C}_f^T \cdot ((X^{(i)} \cdot \bar{P}(\bar{Q}))^T \cdot (\bar{Q} \cdot \bar{P}(\bar{Q})^T)^{-1}) > 0.$$

Необходимо подчеркнуть, что приведенная модель не может в таком виде использоваться для формирования стратегии и для оценки ее эффективности. В ней не хватает ограничений, которые отражают тот факт, что расходы объективно нельзя снижать до бесконечности, а объем выпуска может изменяться лишь в определенных пределах. Любое производство или процесс оказания услуги сопряжены с постоянными затратами, для покрытия которых требуется определенный объем выпуска продукции. Речь идет о точке безубыточности: минимальном объеме реализации, который покрывает затраты на производство, поэтому ограничение, обеспечивающее безубыточность, должно быть отражено в модели. В случае, если по каким-либо причинам предприятие должно присутствовать на рынке определенного товара, даже при условии, что объем продаж меньше безубыточного, это должно оговариваться отдельно и соответствующим образом учитываться в модели. Кроме того, могут существовать какие-то технологические особенности. Например, производство некоторых промышленных изделий возможно только большими партиями. Необходимо отразить и тот факт, что производственные мощности компании и емкость рынка сбыта ее продукции вовсе не бесконечны, что обусловит ограничение сверху:

$$\bar{Q}_{\min} \leq \bar{Q} \leq \bar{Q}_{\max},$$

где $\bar{Q}_{\min}$ – точка безубыточности; $\bar{Q}_{\max} = \min \{\text{производственная мощность; емкость рынка}\}$.

Важным фактором является контроль качества продукции (услуг), поддержание которого на должном уровне требует соответствующих затрат. Не все затраты можно снижать без ущерба для качества, а низкосортные товары вряд ли могут быть конкурентоспособными в долгосрочном периоде.

Все эти аспекты невозможно сформулировать в общем виде без привязки модели к конкретному предприятию или отрасли промышленности, потому что определяющие их факторы принципиально отличаются для разных видов продукции и

тем более услуг. Например, качество работы колл-центра может характеризоваться длиной очереди и средним временем обслуживания клиентов. Поддержание качества на должном уровне потребует определенных затрат, связанных, в частности, с его техническим оснащением, и это должно найти отражение в формировании стратегии развития колл-центра и, соответственно, его модели. Если же речь идет о производстве печатных плат, то там факторами, определяющими качество, могут быть доля бракованных изделий или параметры микро-схемы и т.д.

Выводы

1. В современных условиях успешное управление предприятием невозможно представить без стратегической составляющей.

2. Определение системы целей предприятия является важнейшим этапом при формировании его стратегии и выборе приоритетных направлений его развития, а также критериев для оценки эффективности стратегии и деятельности предприятия в целом.

3. Рассмотрение работы с клиентами в качестве ключевого направления при формировании стратегии вполне отвечает современным требованиям рынка. Описание бизнес-процессов, сложившихся на предприятии, открывает возможность для полноценного анализа предприятия и выявления его сильных и слабых сторон. Такой анализ позволяет в дальнейшем формировать стратегию развития предприятия, основываясь на достоверной информации о материальных, информационных и финансовых потоках, сложившихся в нем.

4. Клиентоориентированная стратегия развития предприятия может формироваться на основе модели, которая учитывает и достижение стратегической цели предприятия, и эффективность операционной

деятельности, и приоритетную роль взаимоотношений с клиентами.

5. Результаты анализа системы бизнес-процессов в зависимости от того, насколько они связаны с конкретными клиентами, позволяют структурировать бизнес-процессы, условно разделив их на бэк-офис и фронт-офис, и предложить отдельные методы анализа затрат для процессов разных групп.

6. В ходе построения и реализации модели для формирования стратегии предприятия возможна классификация клиентской базы предприятия в зависимости от того, какие бизнес-процессы иницируются при работе с конкретными клиентами. Такого рода классификация позволяет глубже анализировать клиентскую базу в поисках конкурентных преимуществ предприятия.

7. Разработанная модель при условии дополнения ее ограничениями, характерными для конкретных предприятий, позволяет формировать стратегию предприятия, управляя портфелем клиентов и затратами, которые возникают в ходе удовлетворения их потребностей.

Библиографический список

1. Экономический словарь: URL: http://abc.informbureau.com/html/yeiiiexaneee_eioadan.html (дата обращения 20.08.2012).

2. CRM – современная стратегия ведения бизнеса (клиент-ориентированный маркетинг) Самохвалов Р., менеджер по развитию бизнеса компании Oracle CIS : URL : http://www.polygraphcity.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=86:crm&catid=6:reklama-marketing-menegment (дата обращения 20.08.2012).

3. Мейер, Маршал В. Оценка эффективности бизнеса / Маршал В., Мейер; [Пер. с англ. А.О. Корсунский]. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 272 с.

УДК 338.51

Совершенствование системы ценообразования на электронный лом на предприятии вторичной металлургии драгоценных металлов

© 2012 г. Г.В. Кружкова*

В настоящее время во всем мире, в том числе и в России, быстрыми темпами растет объем электронного лома, пригодного для вторичной переработки с целью извлечения драгоценных и цветных металлов (ДМ,ЦМ). Объем электронных отходов в мире на 2010 г. составил 50 млн т и ежегодно увеличивается на 3 – 5 % [1]. Это происходит вследствие технического перевооружения отраслей промышленности, модернизации парка компьютеров и других электронных устройств. Емкость отечественного рынка лома цветных и драгоценных металлов оценивается от 1 млн до 1,4 млн т. Извлечение драгоценных металлов из вторичного сырья является частью проблемы использования вторичных ресурсов. Образовавшиеся отходы, с одной стороны, наносят огромный вред окружающей среде, с другой – представляют собой ценнейшие ресурсы, по содержанию полезных компонентов в сотни и тысячи раз превосходящие природные источники. Рост цен на золото, наблюдающийся в последние годы, и стабильно высокие цены на другие драгоценные металлы, такие как серебро, платина, палладий, делают экономически выгодной переработку электронного лома. Соответственно, перерабатывающие заводы имеют предпосылки к устойчивому функционированию, увеличению объемов аффинажа и развитию.

В России работают более 100 предприятий, которые имеют регистрационные удостоверения Государственной пробирной палаты Российской Федерации на право сбора и переработки вторичного сырья, содержащего драгоценные металлы. К наиболее крупным из них, способным перерабатывать большие объемы сырья, можно отнести следующие:

- ОАО «Кировоградский медеплавильный комбинат»;
- ОАО «Приокский завод цветных металлов»;
- ОАО «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова»;
- ОАО «Щелковский завод вторичных драгоценных металлов»;
- ООО «Мосэкспо-металл».

Вышеперечисленные заводы обладают техническими возможностями для переработки сырья

различного вида, включающего вышедшие из строя средства вычислительной техники отечественного и импортного производства, устройства электронной, радиоэлектронной и электротехнической промышленности. Кроме того, на переработку поступают отходы ювелирного производства, зола фарфоровых производств, шламы золотого электролиза. Конкурентная среда носит довольно однородный характер. Линейка услуг и прейскуранты у всех заводов примерно одинаковы:

- точность, правильность и квалифицированность процедуры, начиная с опробования, взвешивания, анализа сырья и продукции, исполнения всех видов документов и их своевременной отправки;
- высокое извлечение;
- гарантированное качество металла;
- умеренные цены;
- личные отношения.

Вариации коммерческих условий могут касаться процедуры тестирования сырья, договорного процента извлечения золота, размеров авансирования и отсрочек платежей.

Анализ вещественного состава электронного лома дает основание отнести его к классу неоднородного полиметаллического сырья. Массовая доля суммарного содержания драгоценных металлов в электронном ломе в среднем составляет 0,10 – 0,15 % [2]. Обычно на переработку поступает лом различного вида, включая полимерные и керамические материалы, тугоплавкие металлы и сплавы, а также другие металлы, в том числе благородные. Предлагаемые к рассмотрению данные о составе сырья, применяемых технологиях и экономических показателях получены при анализе работы одного из предприятий, занятого переработкой вторичного сырья, содержащего драгоценные металлы.

В результате анализа структуры электронного лома было выделено шесть типов наиболее часто перерабатываемого сырья (**табл. 1**):

- лом электронных систем военной техники (состав 1);
- печатные платы (состав 2);
- обобщенный состав лома электронных приборов (состав 3);
- ЭВМ типа IBM (состав 4);
- элементы с функциями переключения (состав 5);
- транзисторные стеклянные изоляторы (состав 6).

* Аспирант кафедры мировой экономики НИУ-ВШЭ.

Таблица 1

Содержание ценных компонентов в различных составах электронного лома [1]											
Состав	Элементы, % мас.										
	Au	Ag	Cu	Pb	Sn	Pt-Pd	Al	Fe	Ni	Прочие	Всего
Состав 1	0,08	0,43	21,11	3,15	12,41	0,70	15,20	7,15	2,14	37,63	100,00
Состав 2	0,27	2,50	23,04	2,80	1,40	0,90	15,40	12,30	3,25	38,14	100,00
Состав 3	0,02	0,18	18,60	2,25	4,70	0,02	14,60	10,20	2,85	46,58	100,00
Состав 4	0,31	2,89	12,00	0,85	1,23	0,15	17,61	7,45	2,20	55,31	100,00
Состав 5	0,01	0,20	33,00	3,97	4,00	0,00	13,70	35,26	1,05	8,81	100,00
Состав 6	1,00	0,20	1,31	0,96	1,25	0,11	32,78	22,50	1,25	38,64	100,00

По сложившейся практике перерабатывающие заводы извлекают из лома золото и серебро. Новым направлением развития для предприятий вторичной металлургии может стать стратегия родственной диверсификации, основанная на технологии комплексной переработки электронного лома с извлечением ценных компонентов.

Применение схемы комплексного использования сырья (КИС) позволит значительно повысить эффективность хозяйственной деятельности предприятий и улучшить их экономическое состояние. С этой целью предлагается эффективная, экологически чистая технологическая схема по переработке многокомпонентного электронного лома для комплексного дифференцированного извлечения благородных и цветных металлов, включающая пиро- и гидрометаллургические процессы. Проведены ее опытно-промышленные испытания в производственных условиях.

Новая технология позволяет перерабатывать бедное сырье (<1% золота [2]), поэтапно извлекать цветные и благородные металлы и выделять их в отдельные продукты, обеспечивает высокую степень извлечения ценных компонентов: золота – 97 %, серебра – 94 %, меди – 96 %, олова – 92 %, свинца – 91 %, металлов платиновой группы – 95%, характеризуется простотой аппаратного оформления, применением невысоких температур и высокими экологическими показателями.

Исходя из полученных от производителей данных по объему годовой переработки ломов различного состава были рассчитаны чистая годовая прибыль и прибыль на 1 т в результате применения схемы КИС для каждого из шести составов лома. Учтено снижение себестоимости золота как основного продукта при попутном извлечении других ценных компонентов, а также необходимые затраты и вычеты (табл. 2). Рассчитанные показатели прибыли от переработки 1 тонны каждого из составов лома значительно отличаются друг от друга, что объясняется процентным содержанием драгоценных металлов в различных категориях лома. Наиболее прибыльными составами для переработки являются составы № 2, 4 и 6, наименее прибыльным является состав № 5. В случае если вся дополнительная полученная продукция будет реализована, то повышение прибыли составит в среднем 136 % (данные расчетов здесь не приводятся).

Таблица 2

Показатели чистой годовой прибыли и прибыли на 1 т, получаемых в результате комплексного извлечения цветных и благородных металлов			
Состав	Производительность, т/г	Чистая годовая прибыль, тыс. руб.	Прибыль на 1 т, тыс. руб.
1	100	81335,30	813,35
2	17	46894,83	2758,52
3	150	30406,08	202,71
4	20	62932,78	3146,64
5	50	5054,34	101,09
6	10	101413,61	10141,36

В ходе проведенного исследования были рассчитаны доли прибыли от извлечения золота и серебра, цветных металлов и от извлечения платиноидов после годовой переработки шести составов (табл. 3).

Таблица 3

Доли в общей прибыли от извлечения драгоценных, цветных металлов и платиноидов			
Состав	Доля прибыли от Au, Ag, %	Доля прибыли от ЦМ, %	Доля прибыли от Pt-Pd, %
1	13,49	1,68	84,83
2	30,92	0,48	68,60
3	51,89	13,39	34,71
4	75,21	0,59	24,20
5	63,12	36,88	0,00
6	91,79	0,09	8,12

По результатам анализа прироста прибыли был рассчитан коэффициент эффективности комплексного извлечения цветных и благородных металлов по формуле ($K = \text{Выручка} / \text{Затраты}$), который предлагается для оценки технологии комплексного использования сырья. Значения вышеуказанного коэффициента для каждого из шести составов приведены в табл. 4.

Таблица 4

Коэффициент эффективности комплексной переработки лома			
Состав	Au+Ag+ЦМ	Au+Ag+Pt	Au+Ag+Pt+ЦМ
1	2,05	13,31	13,54
2	2,06	6,51	6,55
3	1,66	2,20	2,54
4	2,76	3,62	3,64
5	0,42	0,27	0,42
6	2,04	2,22	2,22
Суммарный коэффициент	12,99	16,48	16,58

По сложившейся практике цена за лом устанавливается по содержанию в нем ДМ, а именно, оплачивается 50 % содержания ДМ по курсу ДМ ЦБ РФ. Такая цена является равновесной на рынке закупки. Но получение дополнительной прибыли в результате применения технологии КИС дает возможность предприятию увеличить закупочные цены с целью повышения конкурентоспособности на рынке вторичного сырья. Актуальным представляется следующий вопрос: можно ли увеличить закупочные цены на различные категории лома без снижения прибыли при условии, что отпускная цена осталась прежней, и в каких пределах это можно сделать. Было проанализировано влияние увеличения закупочной цены на величину удельной прибыли (прибыль на 1 т перерабатываемого лома) и установлено, что ее изменение при увеличении закупочной цены до 100 % за содержание ДМ по курсу ДМ ЦБ РФ составило не более 5 %. Отсюда следует, что существует возможность увеличения закупочной цены на сырье. Повышение закупочных цен, предположительно, приведет к увеличению объемов поставок сырья, т.к. поставщики будут заинтересованы сдавать лом на завод, предлагающий более высокие закупочные цены.

В процессе исследования были рассчитаны значения годовой и дополнительной прибыли при увеличении общей степени переработки на 1, 3, 5, 10 %.

Приведенные в табл. 5 данные показывают, что на прибыль от дополнительной переработки 1 % лома можно закупить 11,33 т лома, что составит 3,27 % от объема годовой переработки. Но, учитывая, что наиболее прибыльными являются 2-й, 4-й и 6-й составы (с наибольшим содержанием драгоценных металлов), дополнительную прибыль целесообразно направить на закупку именно этих составов.

Объем сырья, т	Годовая прибыль, тыс. руб.	Дополнительная прибыль, тыс. руб.	Объем лома, который можно купить на дополнительную прибыль, т	Прирост объема, %
347	327193,39	–	–	–
347+1 %	330464,55	3271,16	11,33	3,27
347+3 %	337006,85	9813,46	34,00	9,80
347+5 %	343549,16	16355,77	56,66	16,33
347+10 %	359904,93	32711,54	113,32	32,66

* Усредненный состав (1 – 6).

Соответственно, рекомендуется именно на эти составы увеличить закупочные цены с целью привлечения поставщиков, загрузки производственных мощностей и увеличения объема переработки. Объем переработки является наиболее значимым фактором для получения дополнительной прибыли.

Как правило, после технического перевооружения предприятий, организаций и воинских частей на рынок поступают крупные партии сырья, содержа-

щего ДМ, и потенциальный сдатчик имеет возможность выбирать завод. На рынке закупки электронного лома как сырья для переработки взаимодействие предприятий происходит в виде некооперативного взаимодействия: если на рынок поступает крупная партия электронных отходов, то каждая фирма заинтересована в ее получении, и если один завод купит конкретную партию, то другой лишается этой возможности. Предприятие, получающее дополнительную прибыль от реализации драгоценных, цветных металлов и изделий из них вследствие применения технологии КИС, располагает возможностями для повышения закупочных цен на сырье и привлечения поставщиков. Кроме того, цена на конкретный состав может быть повышена, если такой вид сырья редко появляется на рынке; как правило, это составы с высоким содержанием драгоценных металлов.

Возможность определения предприятием своей стратегии может быть реализована с помощью математической теории игр на основе использования моделей некооперативного поведения, а именно моделей антагонистических игр.

Стратегическое поведение фирм – закупщиков электронного лома можно рассматривать как модель игровой динамики, когда игра по закупке лома повторяется и состояние экономической среды изменяется. Рассмотрим ситуацию по взаимодействию конкурирующих предприятий на рынке закупки электронного лома, когда на рынок поступает крупная партия сырья. Если один из олигополистов купит эту партию сырья, то другой лишается такой возможности, поэтому подобную конфликтную ситуацию можно описать моделью игры с нулевой суммой, когда один из игроков выигрывает столько, сколько проигрывает другой.

Предположим, что предпочтения поставщиков зависят только от цены, которую предлагает предприятие – переработчик лома. В данном случае игра является антагонистической, поскольку выигрыши игроков – покупателей лома противоположны. Эта игра имеет смысл в случае информированности игроков о действиях конкурентов. В случае, когда один из игроков осведомлен о ценах, предлагаемых вторым, он может повысить свою цену, конечно, если располагает финансовыми возможностями для этого. Если первый повысил цену, а второй нет, то к первому с большей вероятностью поступит «разыгрываемая» партия сырья. В противном случае при повышении цены вторым игроком партия сырья поступит к нему. Если же оба закупщика предлагают равновесные цены, то сырье с равной вероятностью может получить как первый, так и второй игрок. Такие стратегии являются равновесными. Таким образом, в антагонистической игре принцип равновесия согласуется с принципами оптимизации игроками своих гарантированных результатов. Если игроки, то есть предприятия, закупающие сырье, выбрали в качестве стратегии компоненты седловой точки (максиминную и минимаксную стратегии), то каждому из них невыгодно отклоняться от выбранной стратегии. Седловая точка является формализацией кон-

цепции равновесия в игре. Но если кому-то из игроков равновесие не выгодно, он непременно от него отклонится. Располагая резервами для повышения закупочных цен, одно из предприятий может предложить продавцу более высокую цену, чем конкурент, тем самым отклониться от оптимальной стратегии и нарушить ценовое равновесие.

Кроме того, предпочтения поставщиков могут определяться другими условиями, такими как:

- возможность обработки большого объема электронного лома;
- возможность обработки любых видов электронного лома;
- величина транспортного тарифа, удаленность продавца от покупателя;
- транспортная доступность предприятия - переработчика, возможность принять груз, прибывший по железной дороге;
- информированность поставщика о технологиях извлечения, применяемых на конкретном предприятии;
- личные отношения поставщика и переработчика;
- скорость расчетов.

Перерабатывающее предприятие, располагающее комплексом привлекательных для поставщика условий, финансовыми возможностями, отслеживающее появление на рынке электронных ломов разного состава, имеет возможность повысить закупочную цену на конкретный состав и приобрести партию сырья.

При рассмотрении постоянной деятельности предприятий конфликтная ситуация описывается игрой с конечными множествами стратегий, и игра повторяется в периоды времени $t=1,2,...n$. Предприятия, информированные о поступлении очередной партии сырья, могут выбирать свои стратегии из конечного множества стратегий: предлагать более высокие закупочные цены по сравнению с конкурентами или же заинтересовывать продавца другими условиями.

На олигополистическом рынке закупки электронного лома как сырья для последующей переработки с целью извлечения золота и других ценных компонентов естественным образом возникает несимметричное распределение информации. Такая ситуация описывается моделью «поведение типа лидер – ведомый в игре двух лиц». Каждый из игроков, получив информацию о стратегии другого игрока, формирует свой наилучший ответ. Наилучший ответ каждого игрока – это максимизация своего выигрыша. Но при этом один из игроков является лидером на рынке и обладает информацией о своей функции выигрыша (результате применения своей стратегии) и о функции выигрыша конкурента. Эту информацию он использует для предсказания реакции второго участника. Второй игрок (ведомый) воспринимает стратегию первого игрока как заданную экзогенно и максимизирует собственный выигрыш, полагая, что стратегия первого игрока фиксирована. Таким образом, игрок 1, имея первый ход и предвидя, что игрок 2 использует один из наилучших ответов на его поведение, найдет оптимальное

решение. Такая ситуация описывается равновесием по Штакельбергу. Использование равновесия по Штакельбергу требует от игроков сотрудничества, которое не всегда возможно.

В этой ситуации одна из фирм оказывается сильнее остальных и имеет возможность диктовать свою цену рынку. Подобная игра представляет собой борьбу за лидерство: если игроки информированы о предпочтениях друг друга, то оказывается выгодным иметь первый ход и вынудить другого игрока занять позицию ведомого. Лидером на рынке закупки сырья может стать предприятие, обладающее значительными производственными мощностями, преимуществами в издержках, а также имеющее квалифицированную PR-службу для сбора и обработки необходимой для закупки и производства информации.

Общим методом нахождения решения игры любой (конечной) размерности при смешанных стратегиях игроков является сведение игры двух лиц с нулевой суммой к задаче линейного программирования. Это позволяет формализовать конфликтную экономическую ситуацию и найти оптимальные стратегии взаимодействия конкурентов как решение задачи линейного программирования [8].

Допустим, что смешанная стратегия игрока 1 складывается из стратегий $a_1, a_2, ..., a_m$ с вероятностями, соответственно, $p_1, p_2, ..., p_m$ ($\sum p_i = 1, p_i \geq 0$). Оптимальная смешанная стратегия игрока 2 складывается из стратегий $b_1, b_2, ..., b_n$ с вероятностями $q_1, q_2, ..., q_n$ ($\sum q_j = 1, q_j \geq 0$). Условия игры определяют платежную матрицу $\{a_{ij}\} mn, a_{ij} > 0, i = 1, ..., m; j = 1, ..., n$.

Если игрок 1 применяет оптимальную смешанную стратегию, а игрок 2 – чистую стратегию b_j , то средний выигрыш игрока 1 (математическое ожидание выигрыша) составит $p_1 a_{1j} + p_2 a_{2j} + ... + p_m a_{mj}$ ($j = 1, ..., n$).

Игрок 1 стремится к тому, чтобы при любой стратегии игрока 2 его выигрыш был не менее, чем цена игры v , и сама цена игры была максимальной.

Обозначив $x_i = p_i/v$, имеем

$$x_1 + x_2 + ... + x_m \rightarrow \min. \quad (1)$$

Поведению игрока 2 соответствует двойственная задача: игрок 2 стремится минимизировать свой средний проигрыш.

Получив оптимальное решение задачи (1) $x_1^*, x_2^*, ..., x_m^*$, можно найти цену игры $v^* = 1/(x_1^* + x_2^* + ... + x_m^*)$, оптимальные значения $p_1^*, p_2^*, ..., p_m^*$ и, следовательно, оптимальную стратегию игрока 1.

Рассмотренные модели позволяют формализовать поведение компаний на олигополистическом рынке и найти решение игры в условиях неопределенности. Это даст возможность выработки рекомендаций по принятию стратегических решений с точки зрения математической теории игр для оптимизации стратегии ценообразования. Таким образом, предлагаемые правила игровых моделей некооперативного взаимодействия и конкуренции представляют принципы реализации стратегии ценообразования,

на основе которых возможна реализация долгосрочных планов предприятия по улучшению экономического состояния.

Использование на предприятии вторичной металлургии ДМ технологии комплексного извлечения ценных компонентов из электронного лома и применение стратегии увеличения закупочных цен на сырье как специфической стратегии для приобретения необходимых ресурсов и их распределения позволят увеличить объем производства, получить дополнительную прибыль, следовательно, повысить экономическую эффективность хозяйственной деятельности. Кроме того, дополнительную прибыль можно вкладывать в увеличение фонда заработной платы и – при необходимости – в модернизацию оборудования. Увеличение получаемой прибыли позволит предприятию использовать ее для реализации краткосрочных и долгосрочных целей по улучшению своего экономического состояния и укреплению рыночной позиции в условиях конкуренции.

Библиографический список

1. <http://www.greenpeace.org/russia>
2. *Стрижко Л.С., Лолейт С.И.* Извлечение цветных и благородных металлов из электронного лома. – М.: Издательский дом «Руда и металлы», 2009. – 160 с.
3. *Васин А.А., Морозов В.В.* Теория игр и модели математической экономики. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 272 с.
4. *Мулен Э.* Теория игр с примерами из математической экономики. – М.: Мир, 1985. – 200 с.
5. *Глухов В.В., Медников М.Д., Коробко С.Б.* Математические методы и модели для менеджмента. – СПб.: Изд. «Лань», 2000. – 480 с.
6. *Авдашева С.Б., Розанова Н.М.* Теория организации отраслевых рынков. – М.: «Издательство Магистр», 1998. – 320 с.
7. *Borel E.* The theory of play and integral equations with skew symmetric kernels. // *Econometrica*. – 1953. V. 21. № 1. P. 97 – 117.
8. *Афанасьев М.Ю., Суворов Б.П.* Исследование операций в экономике. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2003. – 312 с.
9. *Тесленко В.* Аффинаж золота в России в 2011 году. – <http://www.zoltech.ru>
10. Переработка вторичного сырья, содержащего драгоценные металлы / Производственно-практическое издание // Под ред. Карпова Ю.А. – М.: Гинналмазолото, 1996. – 290 с.
11. *Лексин В.Н., Крупкин Н.В., Мельник Л.Г.* Эффективность совершенствования производства в цветной металлургии (методы оценки и анализа). – М.: Металлургия, 1980. – 216 с.

УДК 338.139

Проблема сегментирования в промышленном маркетинге

© 2012 г. С.Г. Кудешова*

Промышленное предприятие является профессиональным производителем продукции. Задачу по производству того или иного продукта ставит рынок, на котором полученный продукт предстоит продавать. Работа с рынком – задача маркетолога. В его обязанности входят анализ рынка, формирование маркетинговой стратегии, определение целевого продуктового портфеля и обеспечение продаж. Для максимизации прибыли компании необходимо обеспечить точное удовлетворение потребностей клиентов. Самый эффективный способ достижения этой цели – сегментирование. Настоящая статья посвящена обзору методов сегментирования промышленных клиентов и поиску новых направлений в кластеризации потребителей.

Особенности маркетинга в промышленности

Промышленный маркетинг существенно отличается от потребительского. Специфика работы с промышленными клиентами сводится к двум группам черт: юридическим (присущим промышленному клиенту как юридическому лицу) и маркетинговым (присущим клиенту как элементу производственной цепочки промышленного продукта) (табл. 1).

Юридические особенности представляют собой нормативные ограничения, установленные законодательством РФ (и другими актами, являющимися частью правовой системы России). Эти ограничения, как правило, общие для всех юридических лиц, в том числе промышленных предприятий. В связи с этим правомерно говорить о том, что все ограничения сделок с юридическими лицами справедливы и для промышленных рынков.

* Менеджер по маркетингу компании ОАО «МТС», соискатель ученой степени к. э. н.

К важнейшим юридическим особенностям промышленного маркетинга следует отнести:

1. **Ограничение максимального размера наличной оплаты** в рамках одного договора [1]. Данное ограничение имеет особое значение, если обе стороны сделки являются субъектами малого предпринимательства. Как правило, все деловые взаимоотношения в промышленности строятся на безналичных расчетах, так как сумма сделки превышает установленный законом порог.

2. **Запрет дарения между коммерческими организациями** [2, п. 4 ст. 575]. На практике этот запрет усложняет процесс коммуникации скидок клиенту. Если на потребительском рынке рекламное сообщение может звучать «Купите товар X и получите товар Y в подарок», то при взаимоотношениях юридических лиц ни реклама, ни коммерческое предложение не может содержать подобных заявлений.

3. **Отраслевые нормативные акты** вносят запреты или ограничения в отдельных отраслях промышленности. Стоит также обращать внимание не только на нормативные акты, напрямую регулирующие товарооборот на промышленном рынке, но и на изменения законодательства, касающиеся потребительских рынков. Например, в разных странах мира постоянно обсуждается вопрос о запрете рекламы табака. Если такое ограничение будет введено, оно отразится прежде всего на рынке конечной продукции (потребительском рынке). Для промышленности ограничение возможностей сбыта будет означать изменения в производственной цепочке (возможно, будет снижен объем производства или вообще запущены новые типы продуктов). Так как спрос на промышленном рынке носит вторичный характер, он сильно зависит от изменений законодательства, регламентирующего любой этап производственно-сбытовой цепочки.

4. **Прочие нормативные ограничения**, не связанные напрямую с конкретной отраслью. В эту группу ограничений попадают налоговое, таможенное, рекламное и прочие виды законодательства. Например, если клиент – некоммерческая организация, то ему могут быть установлены ограничения на виды совершаемых сделок [3]; если сделка является крупной, то для ее заключения требуется согласование совета директоров (процесс согласования может повлиять на срок заключения договора и исполнения обязательств) [4].

Маркетинговые особенности промышленных клиентов – это специфика потребностей и способов их удовлетворения. В общем случае к ним относятся:

1. **Вторичный характер спроса**. Спрос промышленного клиента является функцией параметров производственно-сбытовой цепочки конечной продукции (объема производства, используемой технологии, особенностей логистики и т.д.). В связи с этим промышленный спрос, с одной стороны, более стабилен, чем потребительский, так как в меньшей степени зависит от незначительных колебаний экономики. С другой стороны, при сильных колебаниях рынка конечной продукции промышленный спрос также резко меняется [5].

Особенности работы с промышленными клиентами	
Особенности маркетинга и продаж на промышленном рынке	
Юридические	Маркетинговые
Ограничения совершения сделок с юридическими лицами, установленные нормативными актами	Специфика потребностей клиента, процесса потребления и рыночной среды
1. Ограничение максимального размера наличной оплаты в рамках одного договора – 100 тыс. руб.	1. Вторичный характер спроса.
2. Запрет дарения между юридическими лицами.	2. Низкая эластичность спроса.
3. Отраслевые нормативные акты.	3. Рациональный выбор.
4. Нормативные ограничения, не связанные с отраслью (по ОПФ, форме собственности, налоговое, таможенное законодательство и т.д.).	4. Коллективное принятие решений.
	5. Наличие стратегического плана клиента.
	6. Количество потенциальных клиентов меньше, чем на потребительском рынке.
	7. Высокий профессионализм на рынке покупаемых товаров и услуг (как правило).

2. **Низкая эластичность спроса**. Промышленный клиент в случае поиска нового поставщика и перезаключения договора может столкнуться с рисками срыва поставок и недополучения прибыли. Выгода от переключения на более дешевого поставщика может оказаться гораздо ниже понесенных убытков.

3. **Рациональный выбор**. Положение промышленного клиента «в эпицентре» производственной цепочки обуславливает необходимость осуществлять выбор поставщика рационально, на основе анализа внешней и внутренней среды компании. Для поставщика это означает, что комплекс маркетинга должен учитывать те критерии, на основе которых клиент принимает решение о заключении договора: условия поставки и оплаты товара, цена и т.д.

4. **Коллективное принятие решений**. Выбор поставщика, как правило, осуществляется закупочным центром. Группа лиц, принимающих решение или влияющих на его принятие (ЛВПР), более многочисленна, чем на потребительском рынке. Требования ЛВПР, как правило, носят индивидуальный характер, т.к. связаны с особенностями внутренней среды конкретного предприятия.

5. **Наличие стратегического плана клиента** – это определенная гарантия стабильности отношений с партнерами и – как следствие – хорошая основа для планирования доходов поставщика продукции. Юридически это отражается в заключении договоров на определенный срок/объем работ. В случае одностороннего отказа от сделки часто предусматриваются санкции.

6. **Количество потенциальных клиентов меньше, чем на потребительском рынке**. По данным Росстата, численность населения в России колеблется в районе 140 млн человек. Из них около половины – в возрасте от 20 до 55 лет, численность молодежи от 15 до 19 лет – около 8,5 млн человек. Юридических лиц в России зарегистрировано не более 5,5 млн [6]. Таким образом, количество потенциальных клиентов на промышленном рынке во много раз меньше, чем на потребительском. Важное следствие – на промышленном рынке one-to-one

маркетинг (индивидуальный подход к каждому клиенту) требуется больше, чем при работе с физическими лицами.

7. Высокий профессионализм на рынке покупаемых товаров и услуг. Эта особенность оберегает рынок и клиентов от непрозрачных и мошеннических схем, которые на потребительском рынке встречаются довольно часто. Еще один важный предохранитель от обмана клиента – договор, который в промышленной сделке присутствует всегда. Подписание договора – это ответственность для обеих сторон сделки, поэтому условия контракта должны быть конкретными и выполнимыми.

Указанные маркетинговые особенности дают поставщику возможность построить более надежный прогноз своих продаж и прибылей.

Юридические и маркетинговые особенности создают особые условия функционирования промышленных рынков. Эти условия являются одновременно и ограничениями, и новыми возможностями для комплекса промышленного маркетинга.

Роль сегментирования в промышленном маркетинге

Процесс разработки корпоративной стратегии современного промышленного предприятия неизбежно включает в себя разработку стратегии маркетинга для каждого целевого сегмента. Общий вид процедуры маркетингового планирования следующий:

1. Исследование рынка и позиции поставщика.
2. Конкурентный анализ.
3. Постановка целей комплекса маркетинга.
4. Сегментирование.
5. Оценка и выбор целевых сегментов.
6. Построение стратегии маркетинга.
7. Экономическая оценка стратегии.

Сегментирование – это разделение клиентов на группы таким образом, чтобы представители одной группы имели схожие потребности и одинаково реагировали на внешние импульсы (рекламу, коммерческие предложения и т.д.). При этом между представителями разных групп (сегментов) должны наблюдаться существенные отличия. Высокая значимость сегментирования в промышленном маркетинге обусловлена небольшим количеством потенциальных клиентов и высокой активностью конкурентов в борьбе за каж-

дый контракт. Все эти факторы обостряют необходимость применения индивидуального подхода к каждому клиенту (one-to-one маркетинг). Бывают случаи, когда даже небольшое количество клиентов зачастую невозможно обслужить персонально. Это вынуждает поставщиков применять средства сегментирования, чтобы максимально точно удовлетворять потребности клиентов и ранжировать методы обслуживания в зависимости от потенциальной доходности клиента.

При проведении сегментирования необходимо иметь в виду следующее. Цель сегментирования – выделить группы клиентов таким образом, чтобы, с одной стороны, предложить каждому клиенту максимально близкий к его профилю потребностей продукт, с другой – обеспечить эффективность комплекса маркетинга. Потребности клиентов основаны на его объективных, внутренне присущих (имманентных) свойствах (рис. 1). Выявить эти свойства, находясь во внешней среде компании, очень сложно. Поэтому, как правило, в зоне доступности информации о клиенте маркетолог находит такие индикаторы внутренней среды клиента, которые связаны с этими имманентными свойствами и являются его отображением. Переход от истинных свойств к их индикаторам сам по себе является источником неточности сегментирования и риска поставщика. Степень объективности и однозначности трактовки показателей сегментирования – еще один источник ненадежного результата. Этим фактом нельзя пренебрегать при рассуждении о методах сегментирования.

Маркетинг промышленных рынков, в частности проблема сегментирования, получили меньшее освещение в научных и практических публикациях, чем потребительский маркетинг. Связано это в первую очередь с тем, что промышленный маркетинг всегда воспринимался главным образом через свою продуктовую составляющую. Как следствие – комплекс маркетинга чаще всего носит ad-hoc характер и реже рассматривается как предмет широкого научного обобщения. Иными словами, промышленный маркетинг как бы растворился в теории отраслевого менеджмента. Рекомендации по управлению продуктами машиностроения скорее можно найти в учебнике для промышленника, нежели для профессионального управленца.

Сегментирование как компонент маркетинговой стратегии появился в середине XX века как ответ на

сплошной маркетинг, предполагающий разработку продукта для всего рынка в целом, без разбиения потребителей на группы. Современный маркетинг предполагает три варианта стратегии:

1. Концентрированный маркетинг – фокусирование на одном сегменте.
2. Дифференцированный маркетинг – отбор двух и более сегментов и таргетинг.

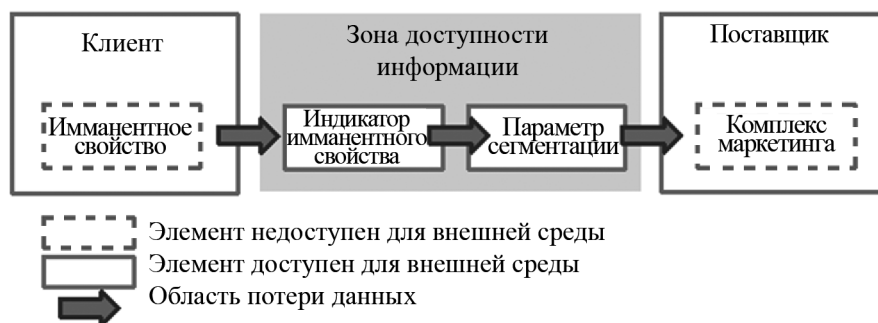


Рис. 1. Сущность процесса сегментации

3. Недифференцированный маркетинг – в настоящее время используется редко, но встречается на промышленных рынках.

При разделении потребителей на группы необходимо заранее сформулировать требования к сегментам. Наиболее значимые требования к сегментированию сформулированы Ф. Котлером [7]. Сегменты должны быть:

1. Различимые, причем переменные должны быть легко и объективно рассчитываемы.

2. Достижимые через доступные поставщику каналы коммуникации.

3. Измеримые (имеются в виду показатели численности, доходности, прибыльности сегмента и т.д.).

4. Прибыльные – для эффективного таргетинга необходимо провести финансовую оценку каждого сегмента. Следовательно, методика сегментирования должна давать такую возможность.

Обзор основных методов промышленного сегментирования

Традиционно все методы сегментирования отличаются по набору показателей, на основе которых клиенты разбиваются на группы. Наиболее полный набор таких показателей представлен в работах Ф. Котлера [7] (табл. 2).

С точки зрения практики наиболее интересной представляется иная классификация методов, в основе которой – различная степень доступности информации. Построение маркетинговой стратегии (и сегментирование как часть этого процесса) производится обычно в двух случаях: при определении стратегии работы с текущими клиентами либо при выходе на новый рынок в целях набора клиентской базы.

В зависимости от ситуации, в которой проводится сегментирование (новый клиент или текущий), методы можно классифицировать на сегментирование по формальным, поведенческим либо клиентским признакам (рис. 2). Анализ статистики отношений с конкретным клиентом может быть проведен только при наличии истории отношений. Если такой истории нет, то применимы только

формальные и поведенческие признаки. Если клиент уже осуществлял заказы у данного поставщика, то сегментирование можно провести по клиентским признакам (например, динамика суммы и объема заказа).

К формальным признакам относятся показатели, которые имеют объективное официальное обоснование и юридическую силу: отчетные данные, принадлежность к определенной отрасли (в России это коды ОКОНХ и ОКВЭД), статус субъекта малого и среднего предпринимательства, организационно-правовая форма и т.д.

Поведенческие признаки определяют стиль взаимодействия компании с поставщиком, способ принятия решений, особенности логистики и т.д.

Клиентские признаки – это показатели компании как клиента конкретного поставщика. В отличие от формальных и поведенческих признаков они существуют только тогда, когда сделка уже была заключена.

В данной классификации не рассматриваются сегменты клиентов по продуктовым потребностям,

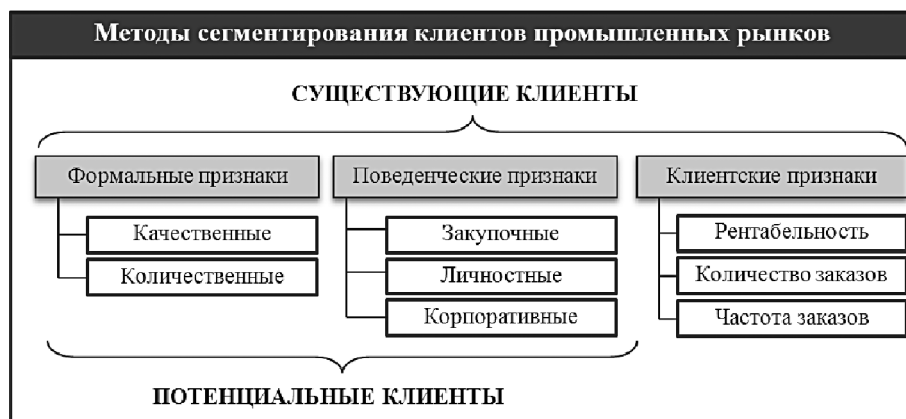


Рис. 2. Классификация методов сегментирования промышленных клиентов

Переменные сегментирования (по Ф. Котлеру)		Таблица 2
Группа переменных	Переменные сегментирования	
Демографические переменные	1. Отрасль 2. Размеры потребителей 3. Местонахождение (регионализация)	
Операционные переменные	4. Технология 5. Статус пользователя (уровень активности пользователя) 6. Объем требуемых товаров/услуг (какие обороты продукции могут обеспечить клиенты)	
Практика закупок	7. Организация снабжения (наличие и структура закупочного центра) 8. Профиль компании (в каких отраслях функционирует) 9. Структура существующих соотношений (фокус на существующих клиентах или на привлечении новых) 10. Политика в области закупок (периодичность и объемы закупок) 11. Критерий закупок (какие параметры товара важны потребителю – цена, качество, иное)	
Ситуационные факторы	12. Срочность (требуемый режим поставок) 13. Область применения (путь продукта после закупки) 14. Размер заказа	
Особенности личности покупателя	15. Сходство покупателя и продавца (обслуживание компаний, похожих на нашу) 16. Отношение к риску (степень неприятия риска) 17. Лояльность (степень преданности своему поставщику, вероятность оттока)	

т.к. универсальная продуктовая классификация для всех отраслей не проработана.

Рассмотрим подробнее каждую группу методов.

Сегментирование по формальным признакам

Сегментирование по формальным признакам является старейшим методом сегментирования. Как было сказано выше, в основе любого сегментирования лежат имманентные характеристики клиента, которые маркетологу предстоит выявить и дифференцировать. Связь имманентных характеристик и внешних индикаторов не всегда очевидна. В случае с формальными признаками эта задача решается очень просто: если компания работает в машиностроительной отрасли, то ей понадобятся сырье и основные средства для производства машиностроительной продукции.

Формальные признаки бывают двух типов: качественные и количественные.

Качественные формальные признаки – это объективные параметры деятельности компании, которые выражены неколичественно (отрасль деятельности, место производства, отнесение к субъектам малого и среднего предпринимательства и т.д.). Как правило, качественные формальные признаки также имеют установленную методику определения и не выражены количественно либо в силу своей дискретности (отрасль), либо если являются обобщением нескольких признаков разного качества (состав собственников, объекты МСП [8, 9] и т.д.).

Количественные формальные признаки – это объективные параметры деятельности компании, которые оцениваются по установленной процедуре (прибыль, доход, рентабельность, размер бизнеса и т.д.). Правила расчета количественных показателей чаще всего определяются законодательством, поэтому риск их ненадежности минимален и связан в основном с непрозрачными схемами налогового учета.

Преимущество формальных признаков – однозначность их определения.

Недостаток формальных признаков – они не могут в полной мере отразить потребности клиента и характер его поведения.

Сегментирование по поведенческим признакам

Сегментирование по поведенческим признакам легко решает задачу определения потребностей, но плохо поддается однозначной количественной оценке. Поведенческие признаки можно условно разделить на закупочные, личностные и корпоративные.

Первые исследования по поведенческим признакам на промышленном рынке провели Хакансон, Йохансон и Вутц [10]. Их важным выводом стало заключение о том, что поведенческие признаки должны быть наряду с формальными включены в процесс сегментирования.

Закупочные признаки представляют собой все возможные характеристики закупочного цен-

тра как подсистемы компании. Над моделями закупочного центра в разное время работали Левитт [11], Уинд [12], Шоффрай и Лильен [13], Крапфел и Шпекман [14], Андерсен [15], Уэбстер [16] и другие. Интересно, что большинство указанных авторов внесли заметный вклад и в методологию сегментирования промышленных клиентов.

Личностные признаки учитывают психофизику конкретных лиц, принимающих решение или влияющих на его принятие. В некотором смысле их можно считать подсистемой закупочных признаков. Пример метода сегментации по личностным характеристикам приведен в исследовании Уилсона, Мэттьюса и Суини [17]. Авторы установили корреляцию между четырьмя переменными (уверенностью в себе, потребностью в определенности, потребностью в достижении цели и уровнем планируемого риска) и стилем принятия решений («нормативным» или «консервативным»). Главное отличие «нормативистов» – использование перспективной денежной оценки закупочных альтернатив. Основной вывод авторов исследования: для двух стилей принятия решений следует использовать разные способы маркетинговых коммуникаций.

Корпоративные признаки учитывают все внутрикорпоративные факторы, не относящиеся к подсистеме закупочного центра: технологии производства, тип корпоративной культуры, стратегические цели собственников и т.д.

Достоинство поведенческих методов – хорошая степень детализации потребности клиента в том или ином типе обслуживания.

Важный недостаток поведенческих признаков – они очень трудно поддаются оцифровке и анализу из внешней среды.

Сегментирование по клиентским признакам

Сегментирование по клиентским признакам проводится только в случае, если у компании есть статистика отношений с конкретным клиентом. По этой группе методов интересно исследование И.Е. Полежаева [18], основанное на анализе жизненного цикла потребителя как клиента данного поставщика (на основе маржинальности, суммы заказов и частоты заказов).

Клиентские методы предлагают весьма удобный и надежный метод исследования клиентской базы, но обладают недостатками:

1. Они могут быть использованы только для клиентов с большой историей сделок. Невозможно использовать данный метод для новых клиентов и вновь образующихся компаний.

2. Они не учитывают конкурентную ситуацию на рынке, не могут дать представление о склонности клиента к смене поставщика.

Часто предлагается использовать многоэтапный подход сегментирования промышленных рынков. Например, Уинд и Кардоза [19] предлагали проводить сегментирование в два этапа. Сначала на основе формальных признаков провести макро-

сегментирования (по отрасли, размеру, местоположению организации), а затем дифференцировать полученные группы на микросегменты по типу их поведения и способу принятия решений. Анализируя практику сегментирования, авторы пришли к выводу, что сегментирование по поведенческим признакам зачастую проводится на основе субъективного восприятия рынка маркетологами и часто не соответствует требованиям эффективности комплекса маркетинга. Таким образом, внутри известных методов сегментирования постепенно назрели внутренние противоречия, которые предстоит решить новым методом сегментирования.

Еще один метод, сочетающий в себе разные способы сегментирования, – это «гнездовой» подход Бонома и Шапиро [20]. Авторы сочли недостаточным сегментирование в два этапа и предложили пять срезов сегментирования, включающие:

1. Демографические характеристики – сектор промышленности, размер компании, географическое местоположение и др.

2. Операционные переменные – технология производства, наличие предлагаемого продукта в производственной цепочке, схема сбыта, наличие ресурсов и т.д.

3. Метод совершения покупок – структура и устройство власти закупочного центра, политика закупок и т.д.

4. Ситуационные факторы – срочность, сумма заказа, область использования продукта.

5. Личностные характеристики.

«Гнездовое» сегментирование выглядит очень системно. Несомненное достоинство метода – акцентирование внимания маркетолога на ключевых аспектах, необходимых для разработки комплекса маркетинга.

К основным недостаткам «гнездового» подхода принято относить недостаточно четкое разграничение между закупочными и ситуационными факторами. Разбиение итоговых факторов на группы остается в итоге на стороне отдельного поставщика, что дает возможность неоднозначной трактовки системы. Любое отступление от метода размывает его единство и внутреннюю организованность и может стать причиной внутренних противоречий.

Несмотря на, казалось бы, пристальное внимание к закупочному центру, «гнездовое» сегментирование поверхностно и не предлагает рассматривать структуру закупочного центра по существу. Реальная компания – это не только формальные организационные единицы, но и сообщество людей, которые в силу социопсихологических законов создают особое пространство, влияющее на принятие решений. В попытках исследовать внутреннюю среду клиента Бонома и Шапиро затрагивают лишь внешнюю.

Также очевидными недостатками данной системы являются ее перегруженность данными и потребность в большом массиве информации, который очень непросто получить. В ходе «гнездового» сегмен-

тирования при недостаточности истинной информации приходится делать множество предположений, которые существенно снижают надежность и эффективность сегментирования. К сожалению, оценить наличие внутренних противоречий и степень их влияния на результат можно только на практике, что делает метод очень рискованным.

Сравнение основных известных методов сегментирования промышленных рынков представлено в табл. 3.

Таблица 3

Сравнительная характеристика основных методов промышленного сегментирования			
Характеристики	Группа методов		
	Формальные	Поведенческие	Клиентские
Объективность и однозначность исходных данных	высокая	низкая	высокая
Жесткость связи с потребностями	низкая	высокая	средняя
Прогнозная надежность результата	высокая	низкая	средняя
Доступность исходных данных	высокая	низкая	высокая
Возможность поиска новых клиентов на рынке	да	да	нет

Проблемы существующих методов сводятся к следующему:

1. Сегментирование по формальным признакам дает высокую надежность отнесения компании к сегменту, но не может однозначно свидетельствовать о том, какие конкретно потребности клиентов необходимо удовлетворять.

2. Сегментирование по поведенческим признакам достаточно четко определяет потребность клиента (какой продукт, в какой форме и как надо продавать), но не дает возможности единообразно сегментировать всех клиентов (зачастую в силу недостаточности информации о внутренней среде конкретного клиента).

3. Сегментирование по клиентским признакам неприменимо для новых рынков и для текущих рынков, на которых поставщику не удалось собрать достаточной статистики по базе. Кроме того, клиентскими признаками не обладают вновь созданные компании. Они еще не являются клиентом ни одного поставщика, поэтому привлечь их к сотрудничеству проще, чем всех остальных: нет необходимости переманивать их у конкурентов, предлагая более выгодные условия.

Ни один из рассмотренных методов не предлагает единого решения для любой ситуации сегментирования: новых и текущих клиентов, рынков разных отраслей. Предложенные методы лишь дают совет, в какой области следует искать параметры сегментирования клиентов. Каждый поставщик проводит сегментирование по своему уникальному методу с начала до конца. Известные методы не дают инструкции по унифицированному сегментированию в достаточной степени детализации.

Область поиска нового метода сегментирования

Используя опыт известных методов сегментирования, современный маркетинг, однако, сталкивается с потребностью создания нового метода, который одновременно был бы математически точным и надежным и в то же время давал четкое представление о потребностях каждого сегмента. При этом метод должен быть применим при ограниченном количестве информации о клиенте (потенциальном или текущем).

Метод, удовлетворяющий указанным требованиям, разработан автором данной статьи. Согласно этому методу сегментирование проводится по динамическим корпоративным показателям (ДКП). Основные переменные сегментирования – размер бизнеса клиента и этап жизненного цикла. Подробнее ознакомиться с обоснованием, сутью и практическим значением данного метода можно в других публикациях автора [21, 22 и планируемые публикации в журнале «Экономические стратегии»].

Библиографический список

1. Указание Центрального банка РФ от 20 июня 2007 г. N 1843-У (в ред. Указания ЦБ РФ от 28.04.2008 № 2003-У) «О предельном размере расчетов наличными деньгами и расходовании наличных денег, поступивших в кассу юридического лица или кассу индивидуального предпринимателя» // «Вестник Банка России». № 25. 28.05.2008.
2. Часть вторая Гражданского кодекса Российской Федерации // «Собрание законодательства РФ». 29.01.1996. № 5. ст. 410.
3. Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ (ред. от 16.11.2011) «О некоммерческих организациях» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012) // «Собрание законодательства РФ». 15.01.1996. № 3. ст. 145.
4. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 30.11.2011) «Об акционерных обществах» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012) // «Собрание законодательства РФ». 01.01.1996. № 1. ст. 1.
5. Юлдашева О.У. Промышленный маркетинг – теория и практика: Уч. пос. – М., 2004. – 55 с.
6. Российский статистический ежегодник 2011. Стат. сб./Росстат. – М., 2011. – 795 с.
7. Котлер Ф. Основы маркетинга. – СПб.: Вильямс, 2006. – 944 с.
8. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ». 30.07.2007. № 31. ст. 4006.
9. Постановление Правительства РФ от 22 июля 2008 г. № 556 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства» // «Собрание законодательства РФ». 28.07.2008. № 30 (ч. 2). ст. 3642.
10. Hakansson, H., Johanson, J., Wootz, B. (1976). Influence tactics in buyer – seller processes. *Industrial Marketing Management*, 4(6). P. 319 – 332.
11. Levitt, T. Marketing Myopia. *Harvard Business Review*, (July-August), 1960. P. 45 – 56.
12. Wind, Y. (1978), Issues and Advances in Segmentation Research. *Journal of Marketing Research*, 15 (August) P. 317 – 337.
13. Choffray, J.-M., Gary L.L. (1980), Industrial Market Segmentation by the Structure of the Purchasing Process. *Industrial Marketing Management*, P. 9, 331 – 342.
14. Krapfel, R., Salmond D., Spekman R. (1991), A Strategic Approach to Managing Buyer-Seller Relationships. *European Journal of Marketing*, v. 25. N 9. P. 22 – 37.
15. Anderson, J.C., Dipak C.J., Dradeep K.Ch. (1993), Customer Value Assessment in Business Markets. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 1. P. 1, 3 – 29.
16. Уэбстер Ф. Основы промышленного маркетинга. – М.: Издательский Дом Гребенникова, 2005. – 416 с.
17. Wilson, D.T., H. Lee M., Sweeney T. (1971), Industrial Buyer Segmentation: A Psychographic Approach. in *Conference Proceedings of American Marketing Association*, Chicago. P. 433 – 436.
18. Полежаев И.Е. Метод сегментации клиентских баз данных на основе жизненного цикла клиента // Исследовано в России: электронный многопредметный научный журнал. – 2006. – т. 9. URL: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2006/200.pdf>. – (Дата обращения: 11.04.2012).
19. Wind, Y., Cardozo R. N. (1974), Industrial Marketing Segmentation. *Industrial Marketing Management*, (March). P. 153 – 165.
20. Bonoma, T. V., Benson P. Sh. (1984), Evaluating Market Segmentation Approaches. *Industrial Marketing Management*, 13. P. 257 – 268.
21. Кудешова С.Г. Определение динамических корпоративных показателей (ДКП) для целей сегментации бизнес-клиентов – Современные вопросы науки и образования – XXI век: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции 29 февраля 2012 г.: в 7 частях. Ч. 4; Мин. образования и науки Рос. Федерации. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. – 164 с.
22. Кудешова С.Г. Сегментирование клиентов в целях разработки стратегии промышленного маркетинга – Современное общество, образование и наука: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции «Современное общество, образование, наука» 25 июня 2012 г.: в 3 частях. Ч. 1; Мин. образования и науки Рос. Федерации. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. – 211 с.

УДК 338.2

Оценка экономического потенциала с учетом величины добавленной стоимости производимой продукции и прогноз кризисной ситуации

© 2012 г. И.М. Рожков, А.А. Бойков, А.Е. Кузнецова, А.В. Жагловская, О.А. Петрова*

Понятие потенциал происходит от латинского слова «*potentia*» – возможность, мощь, скрытая сила. Известно несколько его определений применительно к экономической деятельности предприятия – от максимально возможного объема производимой продукции до относительно сложных конструкций, например, связанных с максимальным потоком наличности, создаваемым предприятием при заданном потреблении ресурсов. Это понятие достаточно подробно разработано в книге Б. Райана [1], который отмечает, что потенциал (*capability*) организации определяет диапазон альтернативных возможностей, которые она может использовать. Для принятия решения о выборе одной из них необходимо определить, приведут ли обязательства, связанные с этой возможностью, к увеличению наличности. Здесь под обязательством понимается свободно заключаемое соглашение между двумя или более сторонами об определенной деятельности, имеющей экономическую целенаправленность. При этом наличность определяется как разность между входящим CF_i^{in} и исходящим CF_i^{out} денежными потоками. Все составляющие этих потоков для обеспечения сопоставимости во времени дисконтируются путем деления на $e^{it/T}$, где e – основание натурального логарифма ($\approx 2,71828...$); i – процентная ставка за период; t – время от начала рассматриваемого периода длительностью T .

Далее автор отмечает, что принятие указанных выше решений необходимо контролировать, а их последствия анализировать. При этом реализуется так называемый С-цикл (рис. 1).

Здесь для анализа предлагаются четыре фактора: обязательства, контроль, наличность (ино-

гда затраты) и потенциал (*commitment, control, cash (cost), capability*). В зависимости от успеха или неудачи в результате реализации решения выясняется, увеличился потенциал или сократился.

С другой стороны, все возможности предприятия (потенциал организации) обусловлены ресурсами, находящимися в распоряжении предприятия, а также ранее взятыми обязательствами (заключенными соглашениями). Б. Райан разделяет все возможности на четыре потенциала: базовый, скрытый, убыточный и пересекающийся. Базовый потенциал связан со способностью предприятия быть экономически эффективным в текущих условиях. Реализация скрытого потенциала позволит предприятию быть экономически эффективным в не используемых им ранее деловых операциях (новые товары, рынки, ресурсы, технологии и т.п.), но это связано со значительными краткосрочными расходами в виде ресурсов и упущенных возможностей, которые ставят под сомнение экономическую целесообразность реализации. Под убыточным понимается потенциал, использование которого в текущих условиях экономически нецелесообразно, а под пересекающимся – потенциал, поддерживающий (обеспечивающий) эффективность использования других потенциалов, но самостоятельно не использующийся. Очевидно, что по мере развития организации в зависимости от конъюнктуры и целей меняются возможности, предназначенные для реализации; таким образом, одна и та же возможность может перемещаться между видами потенциалов, например, из базового попасть в убыточный.

Б. Райан утверждает, что предприятие не выживает, если, используя свой базовый потенциал, не

* Рожков И.М. – д-р техн. наук, проф. каф. промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Бойков А.А. – ассистент каф. промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Кузнецова А.Е. – зам.директора института автоматизированных систем управления НИТУ «МИСиС».

Жагловская А.В. – канд. экон. наук, доц каф. промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Петрова О.А. – студентка каф. промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

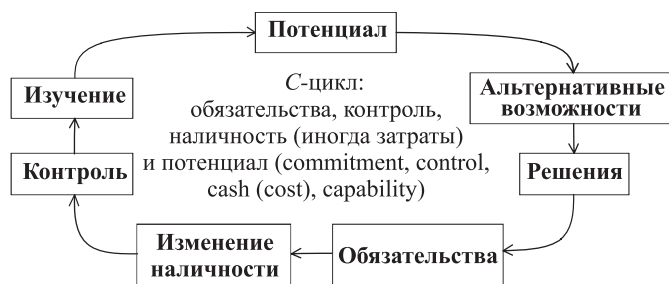


Рис. 1. С-цикл [1]

может вырабатывать денежную наличность для сохранения этой возможности. Однако для оценки этой способности предлагает использовать классические методы определения экономической эффективности. Мы развиваем теорию потенциалов и предлагаем показатели экономической эффективности реализации базового потенциала.

Эффект от реализации потенциала можно представить в виде суммы реализованной продукции (выручки). Однако для поддержания базового потенциала в краткосрочном периоде необходимо восполнить запасы израсходованных ресурсов, то есть стоимость потребленных материалов и услуг производственного характера. Таким образом, эффектом от реализации потенциала с учетом восстановления ресурсов можно считать добавленную стоимость. Добавленная стоимость производимой предприятием продукции оценивается по формуле:

$$ДС_{ВВП} = П + S_{3.П.} + Ам + Нл, \text{ или}$$

$$ДС_{ВВП} = ДдНПА + S_{3.П.} + Нл, \quad (1)$$

где $П$ – прибыль до налогообложения; $S_{3.П.}$ – суммарные затраты на оплату труда, включая социальные платежи; $Ам$ – суммарные амортизационные отчисления за отчетный период; $Нл$ – налоги, включаемые в себестоимость продукции; $ДдНПА$ – доход до уплаты налога на прибыль, процентов и амортизации (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization, *EBITDA*).

С помощью этого показателя учитывается вклад предприятия в ВВП страны. Его максимизация представляет интерес для государства, собственников, менеджеров и других работников предприятия, инвесторов, поставщиков материалов и потребителей продукции. Очевидно также, что с ростом $ДС$ увеличиваются возможности предприятия.

Разумеется, $ДС$ нужно пользоваться в относительном выражении, чтобы в первом приближении уменьшить влияние инфляции на показатель. Прогнозированию и управлению относительными показателями $ДС$ посвящена диссертационная работа С.В. Маркова¹.

В работе [2] рассмотрены следующие виды $ДС$: полная; от операционной и внеоперационной деятельности, а также отношение $ДС$ к выручке, себестоимости, валюте баланса и др. Установлено, что относительная $ДС$ особенно важна для анализа положения предприятия в период приближения финансового кризиса и при его наступлении, а также в случае неблагоприятного финансово-экономического положения предприятия. Следует отметить, что оценки, учитывающие внеоперационную деятельность, по

сравнению с рентабельностями более чувствительны к кризисной ситуации.

Поставленную выше задачу разработки показателя, характеризующего эффективность использования экономического потенциала предприятия, решали в следующей последовательности:

- формировали новый относительный показатель, ориентированный на $ДС$;
- в его числитель и знаменатель вводили ценовые поправки с целью возможного приближения цен к ценам одного года и учета изменения курса доллара США;
- строили модель прогноза скорректированного показателя в зависимости от значений управляющих воздействий;
- определяли оптимальные значения скорректированного показателя в конце каждого из периодов;
- анализировали динамику рассматриваемого показателя до и после его ценовой корректировки, а также графики его фактических и оптимизированных значений, скользящего среднеквадратического отклонения и скользящего значения коэффициента вариации;

– аппроксимировали тренды указанных скользящих средних и прогнозировали тенденцию изменения на некоторый отрезок времени вперед.

Рассмотрим каждый из перечисленных этапов.

Выбор используемого показателя, относительного потенциала предприятия по $ДС$, осуществляется следующим образом:

Рассмотрим способ расчета $ДС$:

$$ДС = Вр - М, \quad (2)$$

где $Вр$ – стоимость продукции предприятия (выручка); $М$ – стоимость используемых материалов и услуг производственного назначения. Причем:

$$М = С_{\text{произв}} + УКР - Ам - S_{3.П}, \quad (3)$$

где $С_{\text{произв}}$ – производственная себестоимость продукции и услуг; $УКР$ – управленческие и коммерческие расходы.

Разделив обе части уравнения соотношения (2) на $М$, получаем:

$$ДС/М = Вр/М - 1. \quad (4)$$

Из полученного равенства следует, что максимальное значение $ДС/М$ достигается в тех же условиях, что и максимум $Вр/М$. Полученную характеристику и будем рассматривать в качестве одного из показателей экономической эффективности использования базового потенциала предприятия.

Заметим, что отношение $ДС/М$ можно заменить на $ДС/С$, где $С$ – себестоимость производимой продукции. Эти отношения сильно коррелированы. Например, для одного из крупных металлургических предприятий по данным 36 квартальных отчетных документов установлено, что $ДС/М = 1,12(ДС/С)$, $r = 0,9998$, где r – парный коэффициент корреляции. При этом, так как доля заработной платы с начислениями, амортизации и налогов в краткосрочном

¹ Марков С.В. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – М.: «НИТУ «МИСиС», 2010 г.

периоде в себестоимости меняется незначительно, можно записать

$$\frac{ДС}{С} = \frac{\Pi + S_{3.П.} + АМ + Нл}{С} = \frac{\Pi}{С} + const.$$

Показатель ДС/С действительно характеризует экономические возможности предприятия, поскольку он тесно связан с рентабельностью производимой продукции.

Также была выдвинута гипотеза о разных темпах роста выручки и стоимости потребленных материалов и услуг и, следовательно, необходимости приведения всех показателей к одному периоду времени, о чем свидетельствуют данные, представленные на рис. 2 – 4.

Корректировка показателей выручки, затрат на материалы и себестоимость с целью введения ценовых поправок осуществляли по формулам (5) – (9):

$$Вр_i^{\Delta,ск} = \frac{K_0^{США}}{K_i^{США}} \cdot \sum_j Вр_{ij}^{\Delta} \cdot \frac{\Pi_{0j}^{мир}}{\Pi_i^{мир}},$$

где $Вр_i^{\Delta,ск}$ – величина выручки от экспорта в i -й период времени, скорректированная на изменение мировой цены (скорректированная выручка от экспорта); $Вр_{ij}^{\Delta}$ – величина выручки от экспорта в i -й период времени j -го вида продукции, по данным отчетности предприятия; $K_0^{США}$ – базовый курс доллара США по отношению к рублю; $K_i^{США}$ – курс доллара США по отношению к рублю в i -й период времени; $\Pi_{0j}^{мир}$ – базовая мировая цена на j -го вида продукцию предприятия, поставляемую на экспорт; $\Pi_i^{мир}$ – мировая цена на j -го вида продукцию предприятия, поставляемую на экспорт в i -й период времени.

$$Вр_i^{B,ск} = \sum_j Вр_{ij}^B \cdot \frac{\Pi_{0j}^{РФ}}{\Pi_i^{РФ}}, \quad (6)$$

где $Вр_i^{B,ск}$ – величина выручки от продаж на внутреннем рынке в i -й период времени, скорректированная на изменение цены на внутреннем рынке (скорректированная выручка от продаж на внутреннем рынке); $Вр_{ij}^B$ – величина выручки от продаж j -го вида продукции на внутреннем рынке в i -й период времени, по данным отчетности предприятия; $\Pi_{0j}^{РФ}$ – базовая цена на j -го вида продукцию предприятия, поставляемую на внутренний рынок; $\Pi_i^{РФ}$ – цена на j -го вида продукцию предприятия, поставляемую на внутренний рынок, в i -й период времени.

$$Вр_i^{ск} = Вр_i^{\Delta,ск} + Вр_i^{B,ск}, \quad (7)$$

где $Вр_i^{ск}$ – величина выручки предприятия в i -й период времени, с исключенным влиянием изменения цен (скорректированная выручка).

$$M_i^{ск} = M_i \cdot \frac{\Pi_0^M}{\Pi_i^M}, \quad (8)$$

где $M_i^{ск}$ – величина затрат на материалы в i -й период времени, скорректированная на изменение цены на материалы (скорректированные затраты на материалы); M_i – величина затрат на материалы в

i -й период времени; Π_0^M – базовая цена на материалы; Π_i^M – цена на материалы в i -й период времени.

$$C_i^{ск} = C_i (1 - M_i^{\%}) + C_i M_i^{\%} \frac{\Pi_0^M}{\Pi_i^M}, \quad (9)$$

где $C_i^{ск}$ – величина себестоимости продукции в i -й период времени, скорректированная на изменение цен на материалы (скорректированная себестоимость продукции); C_i – величина себестоимости продукции в i -й период времени, по данным отчет-

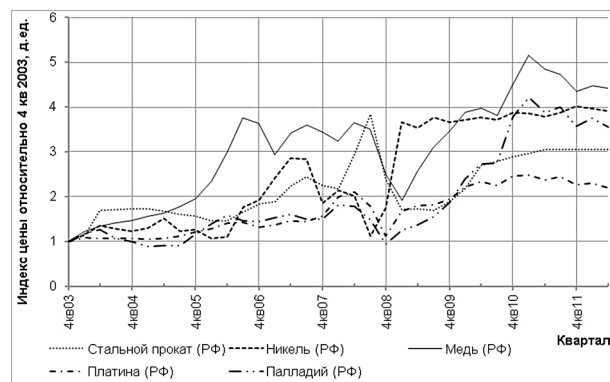


Рис. 2. Темпы роста российских цен (расчеты авторов по данным Росстата [3])

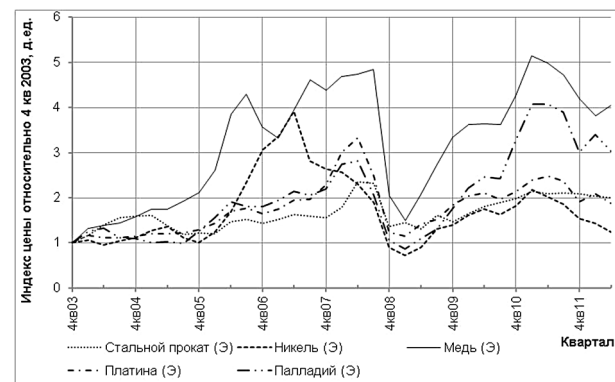


Рис. 3. Темпы роста экспортных цен (расчеты авторов по данным Росстата [3])

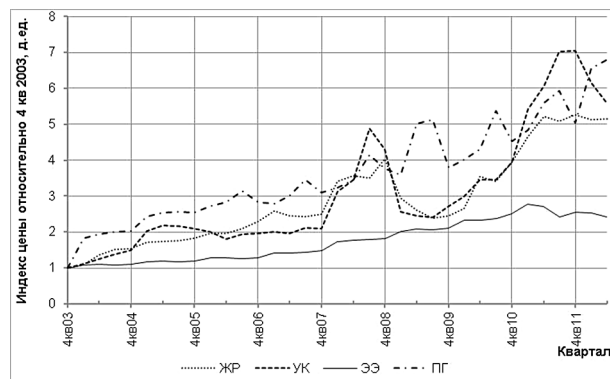


Рис. 4. Темпы роста цен в РФ на железную руду (ЖР), коксующиеся угли (УК), электроэнергию (ЭЭ) и природный газ (ПГ) (расчеты авторов по данным Росстата [3])

Полученные параметры моделей и их оценки					
Вид модели, ее параметры и оценки		Предприятие цветной металлургии	Предприятия черной металлургии		
			1	2	3
$\frac{Вр}{М} = f(\pi_1; \pi_2)$	$R_{\text{множ}}$	0,9691	0,9954	0,9961	0,9897
	$b_1(t_1)$	17,51 (12,03)	3,61 (17,08)	2,19 (16,40)	3,50 (20,23)
	$b_2(t_2)$	-9,95 (-2,73)	3,56 (9,02)	1,47 (11,37)	1,52 (5,31)
	$b_3(t_3)$	-	-9,48 (-5,95)	-2,83 (-7,74)	-4,54 (-5,92)
$\frac{Вр^{\text{ск}}}{М^{\text{ск}}} = f(\pi_1; \pi_2)$	$R_{\text{множ}}$	0,9561	0,9922	0,9879	0,9910
	$b_1(t_1)$	29,96 (10,67)	4,30 (11,30)	4,00 (12,37)	3,32 (15,37)
	$b_2(t_2)$	-21,64 (-3,08)	8,96 (12,62)	2,03 (6,46)	1,77 (4,94)
	$b_3(t_3)$	-	-21,10 (-7,36)	-5,04 (-5,70)	-3,06 (-3,19)
$\frac{Вр}{М} = f(k_{\text{об}}; k_{\text{тл}})$	$R_{\text{множ}}$	0,9836	0,9950	0,9930	0,9860
	$b_1(t_1)$	12,72 (28,28)	1,99 (15,50)	1,43 (10,60)	1,19 (13,54)
	$b_2(t_2)$	-3,02 (-7,38)	0,35 (10,51)	0,68 (10,55)	0,41 (5,02)
	$b_3(t_3)$	-	-0,47 (-7,60)	-0,87 (-4,39)	-0,31 (-3,49)
$\frac{Вр^{\text{ск}}}{М^{\text{ск}}} = f(k_{\text{об}}; k_{\text{тл}})$	$R_{\text{множ}}$	0,9617	0,9858	0,9743	0,9846
	$b_1(t_1)$	20,27 (18,26)	3,90 (13,07)	1,84 (5,17)	2,08 (16,87)
	$b_2(t_2)$	-4,93 (-4,89)	0,47 (6,06)	1,18 (6,97)	0,92 (8,08)
	$b_3(t_3)$	-	-0,91 (-6,36)	-1,48 (-2,85)	-1,02 (-8,14)

Здесь $R_{\text{множ}}$ – величины множественных коэффициентов корреляции; b_i – i -й коэффициент регрессии; t_i – значения t -критериев для i -х коэффициентов регрессии.

ности предприятия; $M_i^{\%}$ – доля затрат на материалы в структуре себестоимости продукции в i -й период времени, рассчитанная по данным отчетности предприятия.

При корректировке затрат на сырье и себестоимости предприятия цветной металлургии в качестве изменения цены на материалы принималось изменение цены на природный газ, в случае предприятия черной металлургии – изменение цены на железную руду.

Динамика изменения показателей $Вр/М$ до и после корректировки приведена на **рис. 5**. Как видно, неблагоприятные ситуации для предприятия черной металлургии имели место в следующие периоды: 2003 – 2004, 2007 – 2008 и 2010 гг.

Далее были рассчитаны модели $Вр/М$ и $Вр^{\text{ск}}/М^{\text{ск}}$ с использованием переменных π_1 и π_2 – относительных объемов оборотных средств и краткосрочных источников их финансирования, соответственно, оцениваемых по следующим формулам:

$$\pi_1 = S_{\text{ос}}/В \text{ и } \pi_2 = \frac{И - (Ис + К_T)}{S_{\text{ос}}} = \frac{K_i + R_p}{S_{\text{ос}}},$$

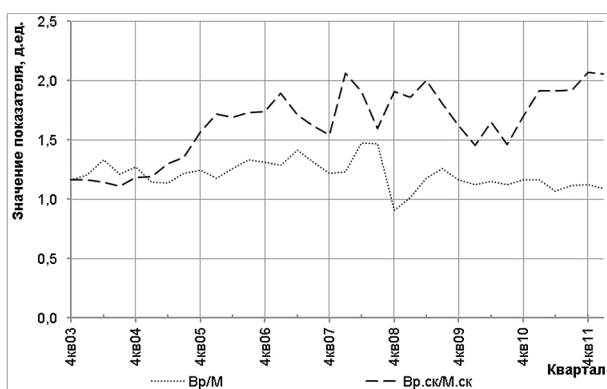


Рис. 5. Динамика показателя экономического потенциала $Вр/М$ до и после корректировки

где $S_{\text{ос}}$ – величина оборотных средств предприятия; $В$ – валюта баланса; $Ис$ – собственные средства предприятия; $К_T$ – долгосрочные заемные средства; $К_i$ – краткосрочные заемные средства; R_p – кредиторская задолженность.

Те же модели оценивались с использованием переменных $k_{\text{об}}$ и $k_{\text{тл}}$ – коэффициентов оборачиваемости оборотных средств и текущей ликвидности, соответственно, оцениваемых по следующим формулам:

$$k_{\text{об}} = Вр/S_{\text{ос}} \text{ и } k_{\text{тл}} = S_{\text{ос}}/(K_i + R_p).$$

Полученные параметры моделей и их оценки для предприятий цветной и черной металлургии, имеющие вид $f(\pi_1; \pi_2) = b_1\pi_1 + b_2\pi_2 - b_3\pi_1\pi_2$ и $f(k_{\text{об}}; k_{\text{тл}}) = b_1k_{\text{об}} + b_2k_{\text{тл}} - b_3k_{\text{об}}k_{\text{тл}}$, представлены в **таблице**.

Из приведенных результатов видно, что гипотезу о необходимости корректировки показателей на изменение цен на продукцию и сырье следует отвергнуть.

Далее одна из моделей была использована в качестве целевой функции в следующей задаче оптимизации:

$$\begin{aligned} & \frac{Вр^{\text{ск}}}{М^{\text{ск}}} = f(\pi_1; \pi_2) \rightarrow \max; \\ & \pi_1^{\min} \leq \pi_1 \leq \pi_1^{\max}; \pi_2^{\min} \leq \pi_2 \leq \pi_2^{\max}, \end{aligned} \quad (12)$$

где диапазоны изменения π_1 и π_2 были заданы величиной $\pm 5\%$ от их фактических значений.

Затем с использованием найденных решений перешли к оценке изменения во времени устойчивости финансово-экономического положения и выявления кризисных ситуаций для предприятия (**рис. 6**). Напомним, что в соответствии с рис. 5 они наблюдались в 2003 – 2004, 2007 – 2008 и 2010 гг. Для оценки устойчивости использовали скользящие среднеквадратические отклонения, рассчитываемые по данным 4-х кв. Сначала рассматривали кв. 4 – 7; далее

5 – 8; затем 6 – 9; и т.д. Оценивали среднеквадратические отклонения по формуле

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=t-3}^t (y_i - \bar{y}_t)^2}{3}}; \quad \bar{y}_t = \frac{\sum_{i=t-3}^t y_i}{4}; \quad t = [4, 5, \dots, 37],$$

где y_i – модельные значения величин $V_r^{СК}/M^{СК}$, определяемые по формуле (11) и в результате решения задачи (12); $\bar{y}_t$ – скользящие средние значения для тех же случаев; t – порядковый номер рассматриваемого периода (квартала).

Кроме того, для каждого вида рассчитанных скользящих среднеквадратических отклонений были построены линии трендов аппроксимирующими полиномами 6-го порядка (рис. 6).

Аналогичная процедура была выполнена для скользящих коэффициентов вариации $\left(V_t = \frac{S_t}{\bar{y}_t}\right)$.

Полученные результаты оказались близкими к выводам, полученным при анализе данных на рис. 6. Их можно сформулировать следующим образом:

1. Наименьшая устойчивость (наибольшая колеблемость) показателей финансово-экономического положения наблюдается в 2003, 2006 – 2008 гг.

2. Процедура оптимизации в различные периоды времени оказывает разное влияние на устойчивость: непосредственно перед финансовым кризисом 2008 г. оптимизация ее снижала (2005 – 2007 гг.), после (2 кв. 2009 – 4 кв. 2011) – повышала.

Заключение

Предложен новый показатель оценки экономического потенциала предприятия, основанный на относительной ДС производимой продукции и определяемый как отношение выручки к стоимости используемых материалов и услуг. На его основе разработана методика оценки финансово-экономического положения предприятия, включающая прогноз кризисной ситуации на основании расчета значений колеблемости (устойчивости) показателя относительной стоимости.

Методика включает в себя следующие этапы:

- формирование показателя добавленной стоимости;
- его корректировка путем введения в показатель ценовых поправок (является необязательной);

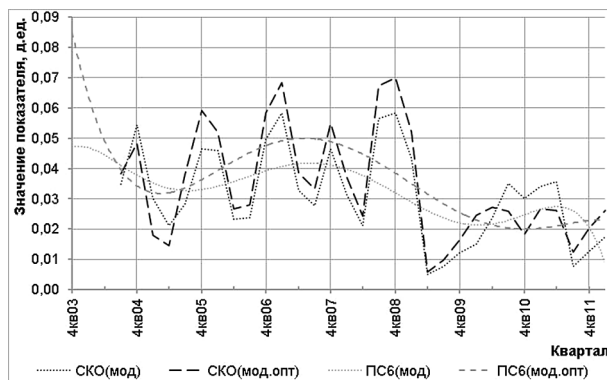


Рис. 6. Динамика скользящих среднеквадратических отклонений модельных значений показателя V_r/M (Обозначения: СК0 (мод) – до оптимизации; СК0 (мод. опт) – после оптимизации; ПС6 (мод) – полиномиальное сглаживание 6-го порядка до оптимизации; ПС6(мод.опт) – то же после оптимизации)

– построение моделей прогноза скорректированного показателя и его оптимизация по управляющим воздействиям;

– расчет для скорректированного показателя и оптимизированных значений его скользящих значений среднеквадратических отклонений и коэффициентов вариации;

– аппроксимации их трендов с целью прогноза складывающейся ситуации на некоторый отрезок времени вперед.

Разработанный подход может быть применен при планировании управленческого баланса предприятия.

Библиографический список

1. Райан Б. Стратегический учет для руководителя / Пер. с англ. под ред. В.А. Микрюкова. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 616 с.
2. Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Рожков И.М., Жагловская А.В., Петрова О.А. Учет влияния внеоперационной деятельности предприятия на показатели его рентабельности и экономического потенциала // Экономика в промышленности. 2012. №1. С. 81 – 83.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)
4. URL: <http://www.fedstat.ru> (дата обращения: 26.09.2012).

Экономические механизмы оздоровительных процедур банкротства

© 2012 г. М.В. Чернова*

Законодательство о банкротстве любой страны определяет два типа процедур: реорганизационные (оздоровительные), направленные на сохранение компании и ее бизнеса, и ликвидационные, имеющие целью распродажу имущества для расчетов с кредиторами. Принципы действующих систем несостоятельности разрабатывались в индустриальную эпоху. Например, законодательство о банкротстве США основано на идеях XIX века, применимых при банкротстве железнодорожных компаний. В России практика банкротств в советский период не применялась, а затем в 1990-е годы была воспроизведена на основе устаревших принципов зарубежных законов.

Понимание законодательства о банкротстве как способа переговоров кредиторов и должника, на которых они вырабатывают стратегию спасения предприятия от финансового краха, не актуально в настоящее время. Это связано с тем, что в XIX веке, когда формировались принципы систем несостоятельности, крупные компании имели большое количество разрозненных кредиторов, нуждавшихся в организации упорядоченных переговоров. Сейчас имеются тенденции к консолидации задолженностей, страхованию финансовых рисков и использованию иных способов управления долгом. В настоящее время, как правило, активы промышленных компаний не столь дороги в сравнении с возможностями финансовых организаций по их выкупу. Большие и маленькие компании могут быть проданы как действующие предприятия вне процедур банкротства. Это отменяет необходимость коллективных переговоров кредиторов о судьбе отдельных активов, которую будет решать новый собственник. В индустриальной экономике выкуп долгов крупной компании одним инвестором был невозможен, поэтому существовала необходимость в достижении договоренности между всеми кредиторами в рамках процедур банкротства [1]. Оздоровительные процедуры рассматриваются в качестве способа сохранения стоимости компании как действующего предприятия. Предполагается, что специализированные активы в рамках этой фирмы стоят больше, чем в каких-либо иных условиях, поэтому главная идея реорганизации при несостоятельности состоит в сохранении превышения стоимости действующего предприятия над

ликвидационной стоимостью активов [1, 2]. При этом оздоровительные процедуры лишь обеспечивают закрепление активов за конкретной фирмой (юридическим лицом). В то же время возникает вопрос о необходимости сохранения определенного имущества в рамках данной фирмы. Альтернатива состоит в том, чтобы вернуть активы на рынок, где они могут быть использованы полностью или частично в другом бизнесе. Это возможно, если активы не являются специализированными. Экономическая выгода сохранения действующего предприятия, на чем делается акцент при реорганизации, имеет место, если эти активы стоят больше внутри существующего юридического лица (фирмы). Если имущество может использоваться в другом бизнесе, то фирма не обладает приростом стоимости как действующее предприятие. Активы, уровень специализации которых таков, чтобы сохранять их в рамках конкретного юридического лица, встречаются крайне редко. Для неплатежеспособного предприятия такое превышение отсутствует, поскольку его бизнес-план оказался проигранным, бизнес-процессы не представляют ценности.

В современной информационной экономике такие нематериальные активы, как творческая команда или уникальные ноу-хау, принадлежащие конкретной фирме, также создают превышение ее стоимости как действующего предприятия над ликвидационной стоимостью активов, распродаваемых по отдельности. Однако именно такие нематериальные активы не представляют ценности, если фирма неплатежеспособна.

В индустриальной экономике некоторые компании обладали активами узкого предназначения, для которых имелся единственный вариант их использования, приносящий наибольшие доходы (например, железные дороги, ткацкое оборудование). Часть компаний не зависела от специализированных основных фондов, а обладала активами, которые могли использоваться по отдельности и встраиваться в производственные цепочки других фабрик. В современной экономике также существует ряд предприятий (электростанции, добывающие предприятия, нефтеперерабатывающие заводы и т.д.), деятельность которых зависит от наличия специализированных активов, наиболее эффективное использование которых обеспечивается только в одной компании. Такое имущество сложно продать и применить в другом бизнесе. Однако значение компаний, деятельность которых основана на

* Канд. экон. наук, доц. каф. «Экономика и управление собственностью» ФГОУ ДПО «Государственная академия промышленного менеджмента им. Н.П. Пастухова».

таких активах, в экономике снижается. В настоящее время взаимозаменяемость, дополняемость и возможность продажи активов характерна для всех отраслей, даже использующих очень дорогостоящие основные средства [1].

В современной информационной экономике специализированными являются такие активы, как ноу-хау. Они имеют ценность, только если фирма процветает, и утрачивают ее, если она неплатежеспособна. Стоимость фирмы, ее успех или провал определяются организацией бизнес-процессов, в результате которой она ведет свои дела лучше или хуже конкурентов. Разорившиеся фирмы, как правило, не обладают такими ноу-хау, которые имеют более высокую стоимость в действующем предприятии.

Переход в XX веке от индустриального общества к информационному привел к структурным сдвигам в экономике, где возросло значение нематериальных активов, финансовых институтов и сферы услуг. Активы в этих областях деятельности представляют собой офисные здания, компьютеры и столы, которые легко используются в любом другом бизнесе.

В случае, когда специализированные активы необходимо сохранить в рамках конкретного юридического лица (добывающие производства, энергетика и т.д.), возрастает роль договорного подхода к управлению долгами, что приводит к отсутствию необходимости в реорганизационных процедурах. Правовые формы вложения капитала выбираются таким образом, чтобы защитить его в случае несостоятельности объекта инвестиций. Распределение прав при принятии решений о контроле над активами в случае неплатежеспособности прописывается в уставе, условиях выпуска облигаций и долговых контрактах. Собственники реализуют свои права управления путем голосования по акциям и назначением совета директоров. Держатели долговых инструментов могут заменять менеджмент и контролировать решения по управлению активами, угрожая возможностью объявить дефолт. Многие компании заключают долговые контракты таким образом, чтобы гарантировать принятие обоснованных решений в процессе функционирования организации. Передача прав контроля над активами от одних инвесторов к другим осуществляется способом, заранее оговоренным в долговых контрактах, в которых предвидится и неплатежеспособность заемщика. Инвесторы и собственники, а не судья по банкротству и не кредиторы примут наиболее осведомленное решение: закрыть бизнес или продолжать его. Порядок принятия такого решения прописывается заранее в инвестиционных контрактах и получил название договорного подхода к регулированию несостоятельности. Заявление о банкротстве может быть сделано лишь с целью осуществить установленное заранее распределение прав контроля над имуществом. При наличии таких контрактов законодательство о банкротстве не востребовано, поскольку стороны заранее оговорили порядок действий в случае финансовых

трудностей. Отсутствует необходимость повторного обсуждения с кредиторами в рамках процедур банкротства порядка управления активами или распределения выручки от их продажи, которые уже заложены в договорах.

Таким образом, в настоящее время по причине их универсальности многие активы могут использоваться эффективно, независимо от принадлежности той или иной компании. Одни и те же активы в рамках отдельной фирмы могут привести как к приросту ее стоимости, так и к финансовому краху. Однако причина этого связана не с активами и даже не с менеджментом, а с бизнесом, который на них строится. Во-первых, смена менеджмента в реорганизационных процедурах, как правило, не дает положительного эффекта, поскольку плох сам бизнес-план несостоятельной организации, а не его реализация. Если бизнес-план содержит жизнеспособную идею и детально прописан, то и фирма успешна. Если бизнес-план оказался ошибочен, то мероприятия в рамках оздоровительных процедур в любом случае не позволят восстановить платежеспособность этого предприятия. Привлечение дополнительных заемных средств, высокие административные издержки, связанные с судебными процедурами банкротства, только усугубят положение кредиторов.

Во-вторых, смена управленцев может быть произведена оперативно и без процедур банкротства как собственниками, так и кредиторами по условиям долговых контрактов. В стабильной финансовой ситуации принятие решений и контроль за активами осуществляются лицами внутри фирмы. Ежедневные решения принимаются назначенным менеджментом, который контролируется советом директоров. Акционеры могут заменить совет директоров. В ситуации неплатежеспособности права контроля могут быть переданы внешним лицам. Согласно долговому контракту кредитор может поставить своего человека во главе совета директоров, а совет директоров, в свою очередь, сменить исполнительный аппарат.

Для современной практики характерна реструктуризация долгов компании путем неформальных договоренностей в предвидение неплатежеспособности, известная как «лондонский подход» (London approach) [2]. Гарантией выполнения этих договоренностей служит сохранение менеджмента во главе компании-должника. В процедурах же банкротства, как правило, менеджмент отстраняется и судом назначается управляющий. Это еще одна причина избегания оздоровительных процедур как кредиторами, так и должниками. Однако необходимо признать, что замена или контроль менеджмента должника необходимы иногда для предотвращения недобросовестных действий.

Оздоровительные процедуры необходимы в ряде случаев. Например, когда структура капитала фирмы не обеспечивает принятие решений из-за недобросовестной заинтересованности. Когда топ-менеджер, у которого вложены средства в акции, может быть против закрытия компании, даже если

активы стоят больше в качестве металлолома. Если кредитор с обеспеченными залогом обязательствами может настаивать на продаже предмета залога, когда его стоимость покрывает весь долг, несмотря на целесообразность продолжения бизнеса. Эти примеры говорят о том, что в отсутствие процедур банкротства могут быть приняты неэффективные решения, если права контроля перешли к лицу с недобросовестными намерениями, учитывающему только личные интересы. Оздоровительные процедуры банкротства основаны на идее, что права управления и контроля будут переданы тому, кто рационально их использует (арбитражный управляющий, судья). В действительности деятельность арбитражных управляющих при банкротстве также может быть связана со многими недобросовестными действиями.

В основу бизнес-плана и экономики предприятия может быть положено взаимодействие группы высокопрофессиональных сотрудников, способность которых к продуктивному творчеству и является залогом успеха фирмы. Однако способность людей работать вместе не зависит от продолжения деятельности конкретной фирмы. В информационной экономике специализированным активом может выступать команда сотрудников, являющихся экспертами в своей области. Но проблема сохранения команды не тождественна проблеме сохранения юридического лица. Не все работники предприятия являются частью команды, которая увеличивает стоимость компании, и не все члены команды нуждаются в том, чтобы в ней работать. Человеческий капитал сейчас более привязан к отрасли, чем к фирме. Поскольку повысилась мобильность трудовых ресурсов, навыки, приобретенные в одной фирме, легко находят применение в другой. Сохранение команды действительно может быть необходимо для продолжения бизнеса, но законодательство о банкротстве не нацелено на решение этой проблемы. Хотя во Франции, например, законодательство о банкротстве имеет одним из приоритетов сохранение занятости, на практике это не реализуется. В попытках сохранить юридическое лицо активы распродаются для расчетов с кредиторами, и работники остаются не востребованными [3].

Таким образом, реорганизационные процедуры банкротства необходимы в следующих условиях:

1) наличие специализированных активов, которые должны быть сохранены в рамках определенного юридического лица;

2) наличие команды сотрудников (человеческого капитала), которая привязана к этим специализированным активам;

3) субъекты, контролирующие должника, не могут принять согласованные решения вне переговорных процедур банкротства, что имеет место при отсутствии четких инвестиционных и долговых контрактов.

Предприятия, попадающие под оздоровительные процедуры банкротства, можно объединить в три группы:

1) микрофирмы, для которых любая из процедур банкротства слишком дорога по административным и судебным издержкам;

2) средние и крупные компании, владеющие неспециализированными активами, как правило, относящиеся к сфере услуг;

3) средние и крупные предприятия, владеющие специализированными активами.

Маленькие фирмы, имеющие бессистемную структуру капитала и уязвимые к внешним ударам, могут нуждаться в реорганизации как в передышке от долгов. Но для них судебные расходы на банкротство столь велики, что только усугубляют положение. В эмпирическом исследовании Д. Гархофа, охватившем 11 тыс. западногерманских фирм, получен вывод о том, что вероятность банкротства находится в прямой зависимости от размера фирмы для предприятий, имеющих менее 18 работников, и в обратной – для более крупных компаний. При этом механизмы банкротства не выгодны фирмам меньше определенного минимального размера. В таком случае при оценке расходов на процедуру банкротства кредиторы и кредиторы предпочитают заключить неформальное соглашение. [4].

Инициация оздоровительных процедур банкротства для средних компаний, обладающих неспециализированными активами, позволяет какое-то время сохранить юридическое лицо, но не бизнес должника, поскольку крах потерпела его бизнес-модель, а не его активы и их выгоднее использовать в другой бизнесе другой компании.

Крупные корпорации не нуждаются в судебной реорганизации, поскольку либо опираются на договорной подход, либо прибегают к неформальным договоренностям в русле «лондонского подхода». Существование трудоемких оздоровительных процедур только ради этой категории должников неоправданно, поскольку в большинстве случаев степень, в которой активы привязаны к конкретному юридическому лицу, легко переоценить. Даже если такие прикрепленные активы существуют, им нет необходимости оставаться в рамках одной и той же фирмы. Это создает, в свою очередь, проблему этического риска, то есть использования банкротства для уклонения от уплаты долгов. Эта проблема может быть решена в условиях долговых контрактов, где прописывается порядок действий, устраивающий кредитора в случае банкротства должника.

В литературе последних лет обращается внимание на различие понятий юридического лица и экономической системы (предприятия, бизнеса) [1, 5 – 7]. В целях оптимизации налогообложения, защиты имущества при банкротстве, упрощения учетных и налоговых аспектов деятельности одна экономическая система часто представлена несколькими юридическими лицами. Фирма может быть представлена как сеть контрактов [8]. Одним из распространенных способов правовой организации бизнеса является распределение собственности на активы и операционную деятельность между разными

ми юридическими лицами, что позволяет защитить активы в случае провала бизнес-плана. Для экономистов такое дробление бизнеса по разным юридическим лицам неважно, но оно является критическим в процедурах банкротства, где закон четко разделяет, какие активы принадлежат какой фирме, поскольку имущество попадает под особый правовой режим.

Таким образом, оздоровительные процедуры банкротства не востребованы в современной информационной экономике ввиду следующих причин:

– снижение роли и вклада в экономику промышленных предприятий со специализированными активами;

– отсутствие специализированных активов во многих значимых отраслях, что облегчает переток имущества в новые бизнес-структуры без сохранения старого юридического лица;

– распространение договорного подхода и защита интересов кредиторов через условия долгосрочных контрактов, то есть использование кредиторами превентивных методов управления риском банкротства должника;

– повышение роли неформальных договоренностей кредиторов между собой и с должником в рамках тенденции к страхованию и другим методам управления долгами;

Характеристика процедур, применяемых в деле о банкротстве в России					
Признак сравнения	Процедуры, применяемые в деле о банкротстве				
	Мировое соглашение	Наблюдение	Реабилитационные (оздоровительные) процедуры		Конкурсное производство
			Финансовое оздоровление	Внешнее управление	
Цель и содержание процедуры	Прекращение производства по делу о банкротстве путем достижения соглашения между должником и кредиторами	Анализ финансового состояния должника; составление реестра требований кредиторов; проведение первого собрания кредиторов; обеспечение сохранности имущества	Восстановление платежеспособности и погашение задолженности перед кредиторами	Восстановление платежеспособности	Соразмерное удовлетворение требований кредиторов
Исполнительный орган	Зависит от процедуры банкротства, в которой инициировано мировое соглашение	Руководитель, назначенный собственником	Внешний управляющий		Конкурсный управляющий
Арбитражный управляющий		Временный управляющий	Административный управляющий	Внешний управляющий	Конкурсный управляющий
Участие суда	Имеется				
Участие кредиторов	Имеется	Контроль и участие в управлении должником через собрание (комитет) кредиторов			
Состав отчетности	Зависит от процедуры банкротства, в которой инициировано мировое соглашение	Промежуточная и годовая бухгалтерская отчетность Отчет временного (административного, внешнего) управляющего			Промежуточный ликвидационный баланс Ликвидационный баланс Отчет конкурсного управляющего
Характер хозяйственных операций		Обычная хозяйственная деятельность	Обычная хозяйственная деятельность. Частичная продажа неиспользуемого имущества. Расчеты с кредиторами		Продажа имущества, взыскание дебиторской задолженности, расчеты с кредиторами

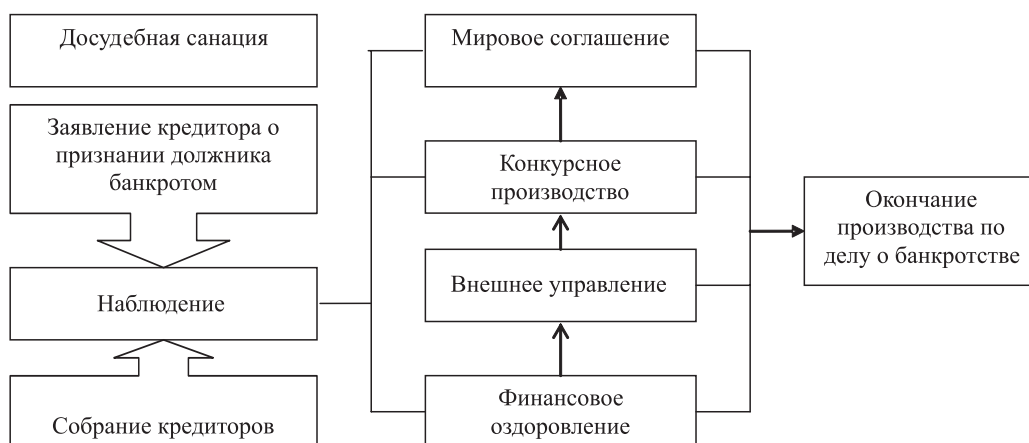


Рисунок. Взаимосвязь процедур банкротства в российском законодательстве

Таблица 2

Показатели применения процедур банкротства к должникам в Российской Федерации в 1993-2002 гг.*

№ п/п	Показатели	Период					
		март 1993 г. – февраль 1998 г.	1998	1999	2000	2001	2002
1	Подано заявлений о банкротстве, шт.	5 150	12 781	15 583	24 874	55 934	106 647
2	Процедуры, вводимые в отношении должника, шт, в том числе	4281	10 991	16 131	24 707	49 084	95 930
3	наблюдение						
	количество, шт.		4893	5940	7 959	8 440	10 659
	удельный вес, %		44,52	36,82	32,21	17,20	11,11
4	финансовое оздоровление						
	количество, шт.						
	удельный вес, %						
5	внешнее управление						
	количество, шт.		1041	1554	1089	1229	1 21
	удельный вес, %		9,47	9,63	4,41	2,50	1,06
6	конкурсное производство						
	количество, шт.		4747	8299	15 143	38 386	82 341
	удельный вес, %		43,19	51,45	61,29	78,20	85,83
7	мировое соглашение						
	количество, шт.		310	338	516	1029	1909
	удельный вес, %		2,82	2,10	2,09	2,10	1,99

* Составлена по: материалы журналов «Вестник ФСФО России» за 1999 – 2001 гг.; «Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации» за 1999-2007 гг.; URL: www.arbitr.ru/_upimg/001385334B8772C90B4E96ED4831F453_банкрот.pdf (дата обращения 18.10.2009).

– наращивание мощи финансовых организаций, что позволяет выкупать и урегулировать задолженности и права собственности путем прямых переговоров, вне процедур банкротства, осложняющих неформальные переговоры;

– высокие административные издержки в процедурах банкротства и их невыгодность малым фирмам.

В отечественной практике к процедурам реорганизационного типа относятся внешнее управление, финансовое оздоровление и мировое соглашение, к ликвидационному типу – конкурсное производство (табл. 1, рисунок). Наблюдение – особая процедура, не предполагающая активных действий арбитражного управляющего и кредиторов, целями которой являются анализ финансового состояния должника и обеспечение сохранности активов. Поэтому ее невозможно отнести ни к одному типу. Однако большая часть неплатежеспособных фирм вообще не проходит через судебное банкротство ввиду больших издержек, связанных с юридическим сопровождением и арбитражными процессами.

Из материалов, приведенных в табл. 2 и 3, видно, что доля оздоровительных процедур (внешнего управления, финансового оздоровления и мирового соглашения) в общем количестве дел о банкротстве мала в течение всего периода существования законодательства о банкротстве

Таблица 3

Показатели применения процедур банкротства к должникам в Российской Федерации в 2003-2011 гг.

№ п/п	Показатели	Период								
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Подано заявлений о банкротстве, шт	14 277	14 090	32 190	91 431	44 255	34 367	39 570	40 243	33 385
2	Процедуры, вводимые в отношении должника, шт, в том числе	29 037	21 031	40 735	160 607	50 164	41 701	51 802	50 533	41 672
	наблюдение									
3	количество, шт.	9 695	10 093	25 643	83 068	30 015	27 032	35 545	33 270	27 422
	удельный вес, %	33,39	47,99	62,95	51,72	59,83	64,82	68,62	65,84	65,80
	финансовое оздоровление									
4	количество, шт.	10	29	32	39	33	48	53	91	94
	удельный вес, %	0,03	0,14	0,08	0,02	0,07	0,12	0,10	0,18	0,23
	внешнее управление									
5	количество, шт.	2 081	1 369	1 013	947	752	579	604	908	986
	удельный вес, %	7,17	6,51	2,49	0,59	1,50	1,39	1,17	1,80	2,37
	конкурсное производство									
6	количество, шт.	17 081	9 390	13 963	76 447	19 238	13 916	15 473	16 009	12 794
	удельный вес, %	58,82	44,65	34,28	47,60	38,35	33,37	29,87	31,68	30,70
	мировое соглашение									
7	количество, шт.	170	150	84	106	126	126	127	255	376
	удельный вес, %	0,59	0,71	0,21	0,07	0,25	0,30	0,25	0,50	0,90
	прекращено дел в связи с восстановлением платежеспособности должника									
8	количество, шт.	28	15	23	39	44	46	13	20	20
	удельный вес, %	0,10	0,07	0,06	0,02	0,09	0,11	0,03	0,04	0,05

* Составлена по: URL: www.arbitr.ru/_upimg/001385334B8772C90B4E96ED4831F453_банкрот.pdf (дата обращения 18.03.2012).

в России и находится в основном на уровне 1–2 % от общего числа дел. Менее 1 % инициированных дел завершилось восстановлением платежеспособности. Аналогично из 500 тыс. фирм, подающих на банкротство в США, только 10 тыс. (2 %) проходят реорганизационные процедуры [1]. Около половины общего количества российских процедур банкротства составляет наблюдение. Это объясняется тем, что оно вводится в отношении каждого должника в целях анализа его финансового состояния и поведения первого собрания кредиторов. Вторую половину открытых процедур составляет конкурсное производство, которое, как правило, следует за наблюдением. Причинами такого положения на протяжении двух десятилетий назывались: недобросовестность кредиторов, которые стремятся захватить активы должника, а также несовершенство отечественного законодательства, которое позволяет это делать, коррумпированность судов и отсутствие эффективного контроля в области арбитражного управления.

Оздоровительные процедуры, применяемые чаще к крупным компаниям, используются не для восстановления платежеспособности предприятия, а для продажи активов и распределения выручки в условиях, не отягощенных гонкой кредиторов. При введении внешнего управления заинтересованные кредиторы, обладающие достаточной суммой долга для контроля над должником, проводят ранее оговоренную сделку по продаже имущества. Процедуры банкротства выступают лишь как способ проведения торгов по имуществу крупных компаний с последующими судебными тяжбами по поводу распределения выручки.

Таким образом, эмпирические данные об инициированных процедурах банкротства в российской практике за последние двадцать лет подтвердили теоретическую гипотезу о не востребоваемости

оздоровительных процедур банкротства в современной экономике.

Библиографический список

1. Baird D., Rasmussen R. The End of Bankruptcy. 2002. URL: http://www.law.uchicago.edu/files/files/173.dgb_.bankruptcy.end_.pdf (дата обращения 21.07.2011).
2. Bolton P. Toward a Statutory Approach to Sovereign Debt Restructuring: Lessons from Corporate Bankruptcy Practice Around the World. IMF Working Paper (Washington: International Money Fund). URL: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2002/00-00/pdf/bolton.pdf> (дата обращения 19.09.2009)
3. Степанов В.В. Несостоятельность (банкротство) в России, Франции, Англии, Германии. – М.: Статут, 1999. – 204 с.
4. Harhoff D., Stahl K., Woywode M. Legal Form, Growth and Exit of West German Firms – Empirical Results For Manufacturing, Construction, Trade and Service Industries // The Journal of Industrial Economics. 1998. Vol. 46. № 4. P.453 – 488. URL: www.jstor.org.
5. Панков В.В. Экономический анализ в антикризисном управлении. Дис. ... д-ра экон. наук. – М., 2003. – 298 с.
6. Стратегии бизнеса: аналитический справочник. Под общей редакцией академика РАЕН д-ра экон. наук Б.Г. Клейнера. – М.: «КОНЭСКО», 1998. – 331 с.
7. Чернова М.В. Банкротство в жизненном цикле организации: эмпирическое исследование // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 10. С. 29 – 34.
8. Jensen M., Meckling W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. Journal of Financial Economics, October, 1976, V. 3, No. 4, p. 305 – 360.

Влияние увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска предприятия

© 2012 г. И.П. Ильичев, В.В. Бринза, О.А. Угарова *

Одной из основных целей стратегической деятельности российских металлургических компаний является совершенствование управления и обеспечение на этой основе снижения отраслевого (рыночного) риска, связанного с циклическими изменениями спроса на продукцию, путем минимизации возможных неблагоприятных воздействий на бизнес изменений внешнего окружения и внутренних процессов [1, 2]. Вместе с этим отечественные металлургические компании активно стремятся к расширению производства и поставок на экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью. Рост поставок продукции на экспорт позволяет укрепить конкурентоспособность отечественных производителей в глобализирующейся экономике и повысить их финансовую устойчивость [3]. Однако ориентация на внешние рынки наряду с очевидными преимуществами обуславливает повышенные риски вследствие непредвиденных изменений в международной обстановке, не всегда предсказуемых глобальных экономических процессах, многоплановых трендов мирового научно-технического прогресса и др. Отмеченные внешние риски могут существенно влиять на основные показатели деятельности металлургических компаний, прежде всего увеличивая соответствующие внутренние риски. В связи с этим представляет практический интерес оценка влияния увеличения выпуска и поставки, в частности на экспорт, продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска металлургических компаний.

Отраслевой риск предприятия, связанный с циклическостью спроса, может быть определен как возможность (вероятность) получения предприятием в процессе своей деятельности неблагоприятных экономических показателей [4, 5]. Чем больше величина возможных потерь, тем больше уровень риска. Данный риск обуславливается циклическим характером развития отраслей – потребителей

металлопродукции, таких как автомобилестроение, машиностроение, строительная индустрия и др. В целях снижения уровня отраслевого риска компании стремятся исключить зависимость от какой-либо группы потребителей и диверсифицировать поставки продукции как по отраслям, так и по регионам мира на основе заключения долгосрочных контрактов с ведущими отраслевыми предприятиями, наиболее устойчивыми к колебаниям рынков сбыта [1]. Целесообразность этих мер не вызывает сомнений. Однако необходимо отметить, что данные способы снижения отраслевого риска направлены на нивелирование внешних факторов риска и не учитывают внутренних факторов деятельности компаний, а именно возможности снижения риска путем управления эффектом производственного леве-риджа на основе увеличения выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью.

Эффект производственного леве-риджа является характеристикой его влияния на прибыль предприятия. Производственный (операционный) леве-ридж – это понятие, отражающее соотношение постоянных и переменных расходов компании и влияние этого отношения на операционную прибыль, то есть на прибыль до вычета процентов и налогов. Если доля постоянных расходов велика, то компания имеет высокий уровень производственного леве-риджа. При этом даже небольшое изменение объемов производства может привести к существенному непропорциональному изменению операционной прибыли. Непропорциональное процентное изменение операционной прибыли предприятия вследствие изменения объема реализации на 1% называется эффектом производственного леве-риджа. Эффект производственного леве-риджа может быть рассчитан по формуле [6]:

$$\Theta_{\text{пл}} = \frac{\text{TСМ}}{\pi}, \quad (1)$$

где, $\Theta_{\text{пл}}$ – эффект производственного леве-риджа, доли ед.; ТСМ – суммарный маржинальный доход, руб.; π – прибыль, руб.

Чем выше эффект производственного леве-риджа, тем предприятие или отрасль функционируют с более высоким уровнем риска, и, соответственно, чем ниже эффект операционного леве-риджа, тем их производственные риски ниже.

* Ильичев И.П. – канд. экон. наук, проф., зав. каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

Бринза В.В. – д-р техн. наук, директор науч.-исслед. центра технол. прогнозирования НИТУ «МИСиС».

Угарова О.А. – аспирант каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

Таблица 1

Эффект производственного левериджа					
№	Показатели	Доля постоянных затрат 20 %	Доля постоянных затрат 30 %	При снижении объема реализации на 1 %	Отклонение, %
1	Сумма продаж (выручка), руб.	450 000	450 000	445 500	-1,0
2	Переменные затраты, руб.	336 000	294 000	291 060	-1,0
3	Маржинальный доход (п. 1 – п. 2), руб.	114 000	156 000	154 440	-1,0
4	Постоянные затраты, руб.	84 000	126 000	126 000	0,0
5	Операционная прибыль (п. 3 – п. 4), руб.	30 000	30 000	28 440	-5,2
6	Объем реализованной продукции, шт.	600	600	594	-1,0
7	Цена за единицу, руб.	750	750	750	0,0
8	Удельные переменные затраты, руб.	560	490	490	0,0
9	Себестоимость (суммарная), руб.	420 000	420 000	417 060	-0,7
10	Эффект производственного левериджа (п. 3/п. 5), доли ед.	4,0	5,2	5,4	4,4
11	Изменение значения эффекта производственного левериджа, %		30,0	4,4	
12	Точка безубыточности, шт.	450,0	484,6	484,6	
13	Резерв безубыточности, %	-25,0	-19,2	-18,4	

В табл. 1 представлены расчеты, раскрывающие экономический смысл эффекта операционного левериджа, а также влияния на него доли постоянных затрат в себестоимости продукции.

Из данных табл. 1 следует, что при снижении объема реализации на 1 %, когда доля постоянных затрат в себестоимости продукции составляет 30 %, операционная прибыль предприятия снижается на 5,2 % в соответствии со значением эффекта операционного левериджа. Кроме этого, выполненные расчеты показывают, что чем выше доля постоянных затрат, тем выше уровень эффекта производственного левериджа.

Если провести факторный анализ [7] эффекта производственного левериджа (1), то можно получить новую мультипликативную модель эффекта операционного левериджа:

$$\mathcal{E}_{\text{пл}} = \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{r}{\alpha}}}, \quad (2)$$

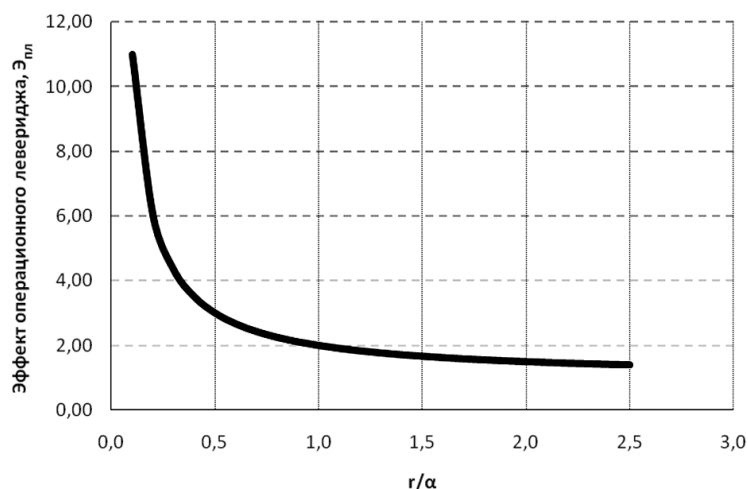
где α – доля постоянных затрат в себестоимости продукции, доли ед.; r – рентабельность продукции, доли ед.

Из анализа модифицированной мультипликативной модели расчета эффекта операционного левериджа (2) следует, что уровень эффекта зависит не только от соотношения постоянных и переменных затрат в себестоимости продукции, но также и от рентабельности выпускаемой продукции, а в конечном счете от соотношения между рентабельностью продукции и долей постоянных расходов в ее себестоимости. Чем выше уровень рентабельности продукции или отношения r/α , тем ниже эффект производственного левериджа. При этом уровень эффекта операционного левериджа может снижаться даже при увеличении доли постоянных затрат, если рост рентабельности

продукции будет опережать рост доли постоянных затрат. На рисунке представлены результаты аналитических расчетов уровня эффекта операционного левериджа в зависимости от уровня соотношения между рентабельностью продукции и долей постоянных затрат в ее себестоимости.

Результаты выполненного анализа зависимости эффекта операционного левериджа от соотношения рентабельности продукции и доли постоянных затрат в ее себестоимости позволяют сделать вывод о том, что уровнем эффекта операционного левериджа, а вместе с этим и уровнем отраслевого риска предприятия можно управлять за счет ассортимента продукции, выпускаемой на предприятии. Отраслевой риск предприятия может быть снижен, если его производственная программа будет формироваться продукцией, характеризующейся относительно высоким отношением ее рентабельности к доле постоянных затрат в ее себестоимости.

Другим важным выводом является то, что не всякая продукция, характеризующаяся повышенным уровнем рентабельности, будет способствовать



Зависимость эффекта операционного левериджа от уровня соотношения между рентабельностью продукции и долей постоянных затрат в ее себестоимости

Таблица 2

**Влияние выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью
на уровень эффекта производственного левериджа**

№	Показатели	Заготовка	Сортовой прокат	Отклонение, %
1	Рентабельность продукции (r), %	15,0	18,0	20,0
2	Доля постоянных затрат в себестоимости (α), %	30,0	35,0	16,7
3	Доля переменных затрат в себестоимости, %	70,0	65,0	-7,1
4	Доля суммы амортизации и затрат на зарплату в себестоимости, %	4,5	7,0	55,6
5	Выручка, руб.	1,00	1,25	25,2
6	Себестоимость, руб.	0,870	1,061	22,0
7	Переменные затраты, руб.	0,609	0,690	13,3
8	Постоянные затраты, руб.	0,261	0,371	42,3
9	Маржинальный доход, руб.	0,391	0,562	43,7
10	Операционная прибыль, руб.	0,130	0,191	46,4
11	Сумма амортизации и зарплат, руб.	0,039	0,074	89,8
12	Стоимость сырья, материалов, комплектующих и услуг в затратах, которые предприятие оплатило для производства продукции, руб.	0,830	0,987	18,8
13	Добавленная стоимость, руб.	0,961	1,178	22,6
14	Соотношение r/α , доли ед.	0,5	0,5	2,9
15	Эффект производственного левериджа, доли ед.	3,0	2,9	-1,9

снижению производственного риска предприятия. Выпуск более прибыльной продукции будет способствовать снижению производственного риска предприятия только при условии, если соотношение ее рентабельности к доле постоянных затрат в себестоимости будет выше аналогичного соотношения для заменяемой продукции.

В табл. 2 представлен расчет в условных единицах, иллюстрирующий влияние выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень эффекта производственного левериджа, на примере данных о затратах на производство и реализацию литой заготовки и сортового проката одного из российских металлургических предприятий. Несмотря на условный характер данных, они в полной мере отражают все типовые пропорции и тенденции изменения цен, структурных элементов, структуры и затрат в целом при производстве литой заготовки квадратного сечения и сортового проката. Из данных расчетов следует, что производство продукции с высокой добавленной стоимостью вместо заготовки, характеризующееся повышением отношения r/α , позволяет снизить уровень эффекта производственного левериджа на 1,85 %. Это позволит снизить степень возможных неблагоприятных воздействий изменений внешнего окружения и внутренних процессов на производственную деятельность предприятия. Волятивность прибыли уменьшится. Вместе с этим выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью позволит снизить отраслевой риск предприятия.

Таким образом, увеличение экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью может снизить отраслевой риск предприятия, если соотношение рентабельности и доли постоянных затрат в себестоимости ее производства будет превосходить соотношение рентабельности продукции и доли постоянных затрат заменяемой продукции с меньшей долей добавленной стоимости. Выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью может рассматриваться как один из факторов управления производственным риском предприятия.

Библиографический список

1. Металлоинвест. Годовой отчет за 2011 год, <http://metalloinvest.com/rus/ir/annual-report/>
2. Северсталь. Годовой отчет за 2011 год, <http://severstal.com/rus/ir/>
3. Портер М. Конкурентное преимущество. – М.: Альпина бизнес букс, 2005. – 715 с.
4. Дамодаран А. Стратегический риск-менеджмент. Принципы и методики. – М.: Вильямс, 2010. – 496 с.
5. Пайк Р., Нил Б. Корпоративные финансы и инвестирование. – СПб.: Питер, 2006. – 784 с.
6. Хорин А.Н. Производственный леверидж и его влияние на прибыль, http://www.elitarium.ru/2012/04/05/leveridzh_vlijanie_na_pribyl.html
7. Харман Г. Современный факторный анализ. – М.: Статистика, 1972. – 489 с.

УДК 338:6П7

Методика расчета периода оборачиваемости производственных запасов на предприятиях нефтехимической промышленности

© 2012 г. А.А. Богданов *

Переработка нефти осуществляется на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ), обеспечивающих получение широкого ассортимента нефтепродуктов. Продукция нефтехимической промышленности используется практически во всех отраслях народного хозяйства и в сфере бытового потребления. Эффективное функционирование предприятий нефтехимической промышленности обуславливается множеством факторов, в том числе стабильностью процесса снабжения сырьем в оптимальном количестве и заданного качества. Следовательно, проблема эффективного управления запасами материально-технических ресурсов (МТР) на предприятиях отрасли приобретает особую значимость.

В настоящее время состояние этой системы не отвечает требованиям эффективного управления: она имеет разобщенный и фрагментарный характер, что приводит к образованию излишних и длительное время не используемых запасов. Отсутствие эффективного метода диагностики состояния запасов материалов не дает возможности руководству оперативно получать объемную и достоверную информацию для принятия управленческих решений.

Необходимость совершенствования системы управления ресурсами на нефтехимических предприятиях, а также недостаточное научное ее обеспечение определили актуальность темы исследования.

При управлении ресурсами особенно важны: оценка оборачиваемости активов, управление оборотным капиталом, в том числе оборачиваемостью товарно-материальных запасов, а также время, в течение которого запасы переносят свою стоимость на стоимость готовой продукции.

Под оборачиваемостью понимается продолжительность прохождения средствами отдельных стадий производства и обращения [1] или количество раз полного замещения (прихода) израсходованных ценностей [2].

Наиболее полное, по нашему мнению, определение оборачиваемости было дано Башариной А.В. [3]: «оборотность – это показатель, выражаемый в отрезках времени или в количестве оборотов,

определяющий, соответственно, время пребывания запаса в размере его среднего остатка в данном виде или количество циклов его перехода в другие виды».

Однако следует внести некоторые уточнения: при расчете оборачиваемости запасов в качестве исходных данных используется величина среднего остатка запасов за исследуемый период. Усреднение остатка запасов по отношению к началу и концу рассматриваемого периода может привести к существенной неточности при расчете данного показателя.

Коэффициент оборачиваемости показывает, сколько на каждый рубль, вложенный в имущество, приходится выручки от продаж [4]; сколько раз за год совершается полный цикл производства и обращения, начиная с момента приобретения производственных запасов и кончая поступлением выручки от реализации выпущенной продукции [5].

Тогда период оборота запасов сырья и материалов равен времени, в течение которого сырье и материалы находятся на складе перед передачей в производство [6].

На основании вышеизложенных уточнений период оборачиваемости за весь исследуемый интервал времени предлагается определять как среднеарифметическую величину от периодов оборачиваемости, рассчитанных за минимально возможные промежутки исследуемого периода.

В теории известно достаточно большое количество методов расчета оборачиваемости запасов:

1) Метод расчета оборачиваемости запасов отдельных видов имущества и в целом оборотных средств заключается в определении соотношения среднего остатка соответствующего вида имущества и выручки от реализации продукции [7]. Основным аргументом против такого метода расчета оборачиваемости состоит в том, что выручка содержит прибыль, которая не является суммой возмещения средств [8, 9].

2) Метод расчета оборачиваемости оборотных средств, заключающийся в определении соотношения их среднего остатка с выручкой от реализации продукции и прочей реализации [10]. Включение в сумму оборота выручки от реализации прочего имущества является логичным, поскольку реализация любого имущества приводит к ускорению оборота. Однако рассматриваемому методу присущ недостаток метода расчета оборачиваемости «по выручке».

* Соискатель кафедры экономики и управления производством Орского гуманитарно-технологического института (филиал) ГОУ ВПО «ОГУ».

3) Метод расчета оборачиваемости имущества (или в целом оборотных средств, запасов и отдельных видов имущества), заключающийся в определении соотношения его среднего остатка и себестоимости реализованной продукции. Данный метод был предложен для того, чтобы устранить влияние прибыли на оборачиваемость [8]. К недостаткам данного метода можно отнести следующее:

- принимается в расчет имущество, не используемое «в обычных видах деятельности», расход которого не списывается на себестоимость продукции и, соответственно, не возмещается при ее реализации;
- соотношение себестоимости реализованной продукции со стоимостью отдельных видов имущества логически означает, что другое имущество в обороте не участвует;
- не учитывается реализация прочего имущества (кроме готовой продукции).

4) Метод расчета оборачиваемости средств заключающийся в определении соотношения их среднего остатка и себестоимости реализованной продукции за вычетом амортизации [4] также является не точным, поскольку характеризует только ее движение.

5) Метод расчета оборачиваемости оборотных средств, разработанный Министерством финансов СССР, заключающийся в определении соотношения их среднего остатка, взятого по размеру их источников, и себестоимости реализованной продукции [11]. По мнению ряда экономистов [2, 10, 12], при исчислении оборачиваемости оборотных активов по этому методу не должны учитываться денежные средства, находящиеся на расчетном счете, так как они участвуют в обороте банка, а не предприятия. Данному методу присущ и недостаток метода расчета оборачиваемости «по себестоимости реализованной продукции».

6) Метод расчета оборачиваемости оборотных средств, заключающийся в определении соотношения их фактического среднего остатка и плановой себестоимости реализованной продукции [13]. Он предназначен для оценки выполнения плана оборачиваемости. Однако плановая себестоимость реализованной продукции является не реально существующей величиной, а только запланированной. Поэтому она никак не может характеризовать степень выполнения плана. Кроме того, данному методу расчета присущи недостатки метода расчета оборачиваемости «по себестоимости реализованной продукции».

7) Метод расчета оборачиваемости фондов (в том числе основных средств, материалов, запасов и фондов в обращении) основывается на определении соотношения их средней стоимости и суммы затрат на производство и реализацию продукции. Он был предложен Ю.И. Любимцевым [14, 15]. За сумму общего оборота основных средств, материалов и запасов принимается сумма затрат на производство продукции, амортизации, затрат сырья, материалов и запасов. Сумма оборота фондов в обращении

принимается равной нулю, так как они не переносят свою стоимость на затраты, но затраты, возникающие на стадии обращения, прибавляются к сумме оборота. В результате сумма оборота фондов равна сумме затрат по производству и реализации продукции. Недостаток данного метода в том, что он не учитывает то обстоятельство, что фонды обращения, совершая оборот, целенаправленно переходят в другие виды имущества.

8) Метод расчета оборачиваемости отдельных видов имущества, в частности запасов, заключается в определении соотношения их среднего остатка и расхода [16]. Данный метод расчета оборачиваемости «по расходу» используется на практике, так как предполагает соотношение структурно сопоставимых величин, однако он не разработан для запасов в целом и других групп имущества (имущества в целом, оборотных средств и др.).

9) Метод расчета оборачиваемости отдельных видов оборотных средств заключается в соотношении их среднего остатка и расхода, возмещенного в себестоимости реализованной продукции [17]. Расчет по данному методу показывает быстроту возмещения стоимости среднего остатка исследуемого вида имущества при реализации продукции. Он дает точный результат, так как соотносимые величины не зависят от посторонних факторов. Однако метод применим только для имущества, используемого в производстве, расход которого списывается на себестоимость выпускаемой продукции и возмещается с ней. Соответственно, оборачиваемость незавершенного производства, дебиторской задолженности, денежных средств, финансовых вложений, НДС по приобретенным ценностям не может быть рассчитана данным методом.

10) Метод расчета оборачиваемости отдельных видов имущества заключается в сопоставлении половины суммы дебетового и кредитового оборотов по счету бухгалтерского учета соответствующего вида имущества с его средним остатком [18]. Показатель, полученный посредством данного метода, зависит от двух противоположных по смыслу величин – количества поступивших и израсходованных товаров, поэтому на основе данного показателя невозможно сделать какой-либо конкретный вывод.

Таким образом, существующие методы расчета оборачиваемости имущества недостаточно полно учитывают специфику рассматриваемых предприятий и значительно отличаются в различных работах. Следует отметить, что материальные запасы в нефтехимической отрасли (по составу, объему, времени исполнения) имеют специфику, определяемую особенностями технологии производства, в основе которой не только физические, но и химические процессы воздействия на предмет труда. Следовательно, выше рассмотренные способы не учитывают отраслевые особенности производства [19]. Нормативы на сырье и покупные полуфабрикаты (нефть, природный газ, мазут, дистилляты светлых нефтепродуктов, масел и т.д.) в данной отрасли

Методические указания для расчета периода оборачиваемости производственных запасов						Таблица 1
№ пп	Вид запасов	Счет	Числитель (Ч)	Знаменатель (З)	Примечание	
1.1	Нефть	10	Остаток нефти на конец отчетного периода, т	Всего выбыло в отчетном периоде нефти: на счета учета затрат (в производство, в переработку) и в незавершенное строительство, т		
1.2	Газовый конденсат	10	Остаток газового конденсата на конец отчетного периода, т	Всего выбыло в отчетном периоде газового конденсата: на счета учета затрат (в производство, в переработку) и в незавершенное строительство, т		
1.3	Присадки	10	Остаток присадок на конец отчетного периода, т	Всего выбыло в отчетном периоде присадок: на счета учета затрат (в производство, в переработку), т		
	Поправка числителя		Сумма НЛ в остатках присадок, т		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Сумма НВЛ в остатках присадок, т		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Остаток присадок на конец отчетного периода, который в силу технологических причин не может быть использован в производстве (переработке) – «мертвый остаток», т		Поправка уменьшает числитель	
1.4	Газ	10	Остаток газа на конец отчетного периода, м ³	Всего выбыло в отчетном периоде газа: на счета учета затрат (в производство, в переработку) и в незавершенное строительство, м ³		
1.5	Материалы для переработки	10	Остаток материалов для переработки на конец отчетного периода до вычета резерва под снижение стоимости материальных ценностей, тыс. руб.	Всего выбыло в отчетном периоде материалов для переработки: на счета учета затрат (в производство, в переработку, в расходы на продажу), тыс. руб.		
	Поправка числителя		Сумма НЛ в остатках материалов для переработки, тыс. руб.		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Сумма НВЛ в остатках материалов для переработки, тыс. руб.		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Остаток материалов для переработки, числящихся на отдельных складах учета в цехах и фактически участвующих в процессе производства, подлежащих списанию на затраты равномерно в течение срока использования (например, подвижные катализаторы каткрекинга, реагенты масляного производства), тыс. руб.		Корректировка учитывает специфику деятельности перерабатывающих предприятий. Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Остаток отработанных катализаторов, продолжающих числиться на складе для дальнейшего извлечения драгметаллов, тыс. руб.		Поправка уменьшает числитель	
1.6	Прочие	10	Остаток прочих материалов на конец отчетного периода до вычета резерва под снижение стоимости материальных ценностей, тыс. руб.	Всего выбыло в отчетном периоде прочих материалов: на счета учета затрат (в производство, в переработку, в расходы на продажу) и в незавершенное строительство, тыс. руб.		
	Поправка числителя		Сумма НЛ в остатках прочих материалов, тыс. руб.		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Сумма НВЛ в остатках прочих материалов, тыс. руб.		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Остаток прочих материалов для продажи предприятиям – подрядчикам по капитальному ремонту, тыс. руб.		Корректировка учитывает специфику деятельности добывающих предприятий. Поправка уменьшает числитель	
	Поправка числителя		Остаток аварийного фонда по прочим материалам, тыс. руб.		Поправка уменьшает числитель	
	Поправка знаменателя			Себестоимость прочих запасов*, реализованных предприятиям – подрядчикам по капитальному ремонту	Корректировка не применяется для добывающих предприятий. Поправка увеличивает знаменатель	

* В расчет принимаются только те запасы, которые при условии выполнения работ собственными силами могли быть списаны в производство, в переработку, в расходы на продажу, в незавершенное строительство. В расчет не принимается реализация НЛ, НВЛ или избыточных материально-производственных запасов

устанавливаются в зависимости от мощности предприятий, условий снабжения, вида транспорта, продолжительности подготовки сырья к переработке, времени, необходимого для установления качества сырья, на сортировку сырья и т.п. Периоды оборачиваемости этих материальных ценностей колеблются в широких пределах: от 3 до 60 дней. Период оборачиваемости реагентов и материалов для переработки (серная кислота, сода, едкий натрий, аммиак, бензол, катализаторы и прочее) колеблется в пределах от 25 дней до 6 мес. Помимо перечисленных, к вспомогательным материалам также относятся материалы, используемые для ремонта (смазочные, обтирочные и т.п.). Период оборачиваемости данных ТМЦ находится в интервале от 6 мес. до года.

При управлении запасами одна из задач состоит в том, чтобы определить объем невостребованных или излишних (НВЛ) и неликвидных (НЛ) производственных запасов, находящихся на складах предприятий. Для этого ответственными специалистами по данным бухгалтерского учета просчитывается фактический период оборачиваемости производственных запасов с последующим его сравнением с нормативным значением. Далее проводятся анализ и выявление отклонений.

Совместно со специалистами-практиками ряда отечественных предприятий была разработана методика расчета величины фактического периода оборачиваемости. Основная цель настоящей методики – обеспечить единый методологический подход к расчету показателей оборотного капитала на предприятиях нефтехимической промышленности, а также, учитывая их специфику, создать возможность в один прием производить соответствующие расчеты.

Хозяйственная деятельность большинства организаций характеризуется значительным перечнем номенклатурных позиций запасов. Проведение анализа по отдельным номенклатурным позициям возможно, но практически достаточно трудоемко, поэтому необходимо запасы сгруппировать. Полагаем целесообразным проводить группировку номенклатурных наименований запасов по принципу ассортиментной однородности и расчеты производить по следующим основным группам (табл. 1):

- 1) сырье и основные материалы (пп. 1.1 – 1.4);
- 2) материалы для переработки (п. 1.5);
- 3) прочие вспомогательные материалы (п. 1.6).

Как известно, фактический период оборачиваемости запасов ($\Pi_{об.ф}$) определяется как отношение материальных ресурсов на конец отчетного периода (Ч) к объему выбывших ТМЦ за данный период времени (З), тогда с учетом изложенных замечаний формула примет вид:

$$\Pi_{об.ф} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \frac{Ч}{3} \cdot \text{количество дней в отчетном периоде} \right)}{n},$$

где n – количество анализируемых периодов.

Поскольку в расчете показателей задействованы многие аналитические формы, для более полного понимания методики расчета периода оборачиваемости рассмотрим составляющие числителя и знаменателя данного показателя и применяемые к ним поправки.

Представляет интерес расчет периода оборачиваемости сырья и основных материалов на основе стоимостных и натуральных единиц. Специфика нефтехимической отрасли заключается в использовании в большом количестве относительно недорогих основных материалов и наличии дорогостоящих материалов, но используемых в малом объеме. Расчет показателя оборачиваемости только на основе стоимостных единиц может дать неточные данные вследствие того, что период от поступления этих материалов (присадок) на склад до их списания в производство достаточно велик. Поэтому на них оказывают влияние инфляция и изменение курса иностранной валюты¹. Это приводит к тому, что при расчете периода оборачиваемости исходя из натуральных и стоимостных единиц получаются различные значения. Для исключения влияния ценового фактора предпочтительно расчет периода оборачиваемости по однородным группам вести на основе натуральных единиц измерения. Определение фактических показателей оборотного капитала можно производить на основании данных бухгалтерского учета с применением специализированного программного комплекса (например, ИСУ «Парус» в форме «Ведомость аналитического учета для расчета величины оборотного капитала»).

Как известно, целями управления запасами являются обеспечение ритмичного функционирования производственного процесса и своевременное удовлетворение нужд потребителей, что возможно при совпадении фактического значения периода оборачиваемости с нормативным. Практическая значимость рассматриваемой методики заключается в возможности сравнения фактического периода оборачиваемости производственных запасов с нормативным:

$$\Pi_{об.ф} \Leftrightarrow \Pi_{об.н}, \quad (2)$$

$$\Pi_{об.н} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \frac{H_{пз}}{H_{нз}} \cdot \text{количество дней в отчетном периоде} \right)}{n}, \quad (3)$$

где $H_{пз}$ – норма производственных запасов для отчетного периода, t ; $H_{нз}$ – нормативный объем производственных запасов, которые подлежат выбытию в отчетном периоде на счета учета затрат согласно

¹ Например, при приобретении импортных присадок.

ПАРУС® Бухгалтерский учет - [Ведомости аналитического учета]

Файл Документы Учет Функции Отчеты Словари Окно Справка

Параметры ведомости

Период: с: 01.12.2009 по: 31.12.2009

Вид отчета: Полная

Ведомость:

Номер	Наименование
1001040020	Азот-1001040020
1001050000	Присадки-1001050000

Вид оценки: Бухгалтерская Вид суммы: В валюте

Принадлежность: Валюта:

ПБЕ: Консолидация по ПБЕ

Контрагент

Каталог: Мнемикод:

Номенклатура

Каталог: Код:

Номер партии: Единицы измерения: Основная

Дата: пустая с: по:

Шаблон

Ведомости аналитического учета: ТМЦ

№	Наименование, номер партии/ дата поступления	Остаток на начало		Оборот по дебету		Оборот по кредиту		Остаток на конец	
		Кол-во	Сумма	Кол-во	Сумма	Кол-во	Сумма	Кол-во	Сумма
30	082000014, АДА-Крата присадка, т, ПНА-09741-XX_O	0,000	0,00	0,000	8 266,26	59,000	3 402 850,16	0,000	0,00
	09-175302, 30.12.2009,			09-175302, 30.12.2009,		09-175302, 30.12.2009,			
	ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,		ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			
	АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,		АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			
	15.12.2009, 8001012100			15.12.2009, 8001012100		15.12.2009, 8001012100			
	Итого:			Итого:		Итого:			
	09-175306, 30.12.2009,			09-175306, 30.12.2009,		09-175306, 30.12.2009,			
	ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,		ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			
	АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,		АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			
	15.12.2009, 8001012100			15.12.2009, 8001012100		15.12.2009, 8001012100			
	Итого:			Итого:		Итого:			
	09-175310, 30.12.2009,			09-175310, 30.12.2009,		09-175310, 30.12.2009,			
	ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,		ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			
	АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,		АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			
	15.12.2009, 8001012100			15.12.2009, 8001012100		15.12.2009, 8001012100			
	Итого:			Итого:		Итого:			
	09-175314, 30.12.2009,			09-175314, 30.12.2009,		09-175314, 30.12.2009,			
	ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,		ДОГ_РАСЧ, 09-248, 08.04.2009,			
	АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,		АКТ ВР ВХ, 865.00000050872,			
	15.12.2009, 8001012100			15.12.2009, 8001012100		15.12.2009, 8001012100			
	Итого:			Итого:		Итого:			
	М10(ПА)-2442, 09.12.2009,			М10(ПА)-2442, 09.12.2009,		М10(ПА)-2442, 09.12.2009,			
	ДОГ_АГЕНТ, 08-81, 23.01.2009,			ДОГ_АГЕНТ, 08-81, 23.01.2009,		ДОГ_АГЕНТ, 08-81, 23.01.2009,			
	ПО, 09819, 04.12.2009,			ПО, 09819, 04.12.2009,		ПО, 09819, 04.12.2009,			
	8001012200			8001012200		8001012200			
	Итого:			Итого:		Итого:			
	0,000			0,000		0,000			
	19 765,12			19 765,12		19 765,12			
	М10(ПА)-2445, 09.12.2009,			М10(ПА)-2445, 09.12.2009,		М10(ПА)-2445, 09.12.2009,			
	ДОГ_АГЕНТ, 08-81, 23.01.2009,			ДОГ_АГЕНТ, 08-81, 23.01.2009,		ДОГ_АГЕНТ, 08-81, 23.01.2009,			
	ПО, 09819, 04.12.2009,			ПО, 09819, 04.12.2009,		ПО, 09819, 04.12.2009,			
	8002011200			8002011200		8002011200			
	Итого:			Итого:		Итого:			
	59,000			59,000		59,000			
	3 402 850,16			3 402 850,16		3 402 850,16			

Рис. 1. Оборотная ведомость аналитического учета

Таблица 2

Основные критерии эффективности управления производственными запасами

Параметры управления	Эффективность управления
$P_{об.ф} < P_{об.н.}$	Неэффективно (возможен дефицит запасов)
$P_{об.ф} = P_{об.н.}$	Эффективно
$P_{об.ф} > P_{об.н.}$	Неэффективно (сверхнормативные)

технологическому регламенту и производственной мощности предприятия, т.

Определение нормативного значения более подробно было рассмотрено нами в работе [19]. На основании сравнительного анализа данных показателей выделим основные критерии эффективности управления производственными запасами (табл. 2).

Данная методика получила широкое применение при управлении производственными запасами на нефтехимических предприятиях России. В результате

апробации данной методики на таких крупных предприятиях, как ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания» (РНПК), ОАО «Орскнефтеоргсинтез» (ОНОС), ЗАО «Краснодарский нефтеперерабатывающий завод» (КНПЗ), ООО «Нижевартовское нефтеперерабатывающее объединение» (ННПО) и ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод» (СНПЗ), были получены следующие расчетные данные (табл. 3):

По результатам проведенного анализа было выявлено, что на ряде предприятий наблюдается несоответствие фактического периода оборачиваемости относительно нормативного. Для того чтобы ответить на вопрос о причинах данных несоответствий, требуется проведение дополнительных исследований.

В качестве примера подробнее остановимся и проанализируем ситуацию, сложившуюся на одном из рассматриваемых предприятий (табл. 4):

Таблица 3

Периоды оборачиваемости производственных запасов ведущих нефтехимических предприятий РФ по основным группам за 2009 г.

Наименование	Сырье и основные материалы				Материалы для переработки				Прочие материалы			
	Норматив	Факт	Абс. откл.	Отн. откл.	Норматив	Факт	Абс. откл.	Отн. откл.	Норматив	Факт	Абс. откл.	Отн. откл.
ОАО «РНПК»	30	26	-4	0,87	158	191	33	1,21	345	412	67	1,19
ОАО «ОНОС»	30	19	-11	0,63	106	122	16	1,15	255	349	94	1,37
ОАО «СНПЗ»	30	40	10	1,33	44	53	9	1,20	160	73	-87	0,46
ОАО «ННПО»	-	-	-	-	45	99	54	2,20	130	200	70	1,54
ОАО «КНПЗ»	-	-	-	-	-	-	-	-	140	98	-42	0,70

Таблица 4

Расчет периода оборачиваемости прочих производственных материалов за 2009 г.

Показатели	Остаток на 31.12.09, тыс. руб.	Всего выбыло ТМЦ, тыс. руб., в т.ч.	Продано сторонним предприятиям	Выбыло на счета затрат (в пр-во)	В незавершенное строит-во	Потери	Списаны недостачи
1. Числитель (остаток прочих материалов на конец периода), в т.ч.:	249 048,22	72 323,67	1 540,63	67 910,36	2 872,69	–	–
– отработанный катализатор	51 619,68	–	–	–	–	–	–
– металлопрокат	23 228,24	1 895,83	58,14	1 837,69	–	–	–
– материалы для капвложений	33 303,07	3 516,55	48,61	595,26	2 872,69	–	–
– тара и тарные материалы	1 094,00	115,05	–	115,05	–	–	–
– прочие вспом. материалы	44 515,73	46 053,68	1 396,26	44 657,42	–	–	–
– инвентарь и хозпринадлежности	2 976,48	2 793,43	–	2 793,43	–	–	–
– спецодежда	11 625,85	3 321,35	–	3 321,35	–	–	–
– строительные материалы	162,03	181,97	–	181,97	–	–	–
– приборы и запчасти	41 654,01	13 784,21	15,99	13 768,22	–	–	–
– материалы для ремонтов, переданные на переработку подрядчику	630,13	23 620,98	–	23 620,98	–	–	–
– материалы для капвложений, переданные на переработку подрядчику	–	7 437,34	118,21	7 319,13	–	–	–
– НВЛ	37 475,32	1,68	–	1,68	–	–	–
– отклонение стоимости МПЗ	763,68	659,93	21,63	638,29	–	–	–
2. Поправка 1 (остаток отработанных катализаторов, продолжающих числиться на складе для дальнейшего извлечения драгметаллов)	51 619,68	–	–	–	–	–	–
3. Поправка 2 (сумма НВЛ в остатках прочих материалов)	37 475,32	1,68	–	1,68	–	–	–
4. Поправка 3 (остаток аварийного фонда по прочим материалам, в т.ч. СИЗы)	59 696,05	–	–	–	–	–	–
5. Числитель с учетом поправок	100 257,17	–	–	–	–	–	–
6. Знаменатель (выбыло прочих материалов на счета учета затрат, в незавершенное строительство)		72 321,99	–	–	–	–	–
7. Поправка 1 (себестоимость прочих запасов, реализованных предприятиям–подрядчикам по капстроительству и ремонту)		31 058,32					
8. Знаменатель с учетом поправок		103 383,67					
9. Период оборачиваемости				349			

Так, научно необоснованный закуп ТМЦ привел к тому, что на конец 2009 г. запасы прочих ТМЦ на данном предприятии достигли 249 млн руб., в т.ч. 67 млн руб. – избыточные запасы, закупленные еще до 2004 г. и по настоящее время не израсходованные (рис. 2).

На конец 2009 г. на данном предприятии образовался 12-месячный запас прочих производственных запасов, более четверти из которых являлись избыточными! Было принято решение о переводе данных «мертвых» запасов в разряд НВЛ, а в некоторых случаях, если их техническое состояние неудовлетворительно, – об уценке и переводе в разряд НЛ с последующей реализацией на рынке. Из руководителей службы сбыта, финансового, производственного и коммерческого подразделений была сформирована специальная комиссия по реализации, определены целесообразность и основные условия продажи тех или иных избыточных запасов, проведены тендеры и с 2011 г. по настоящее время осуществляется продажа данных ТМЦ. Нельзя сказать, что деятельность созданной комиссии по реализации избытков стала очень эффективной. Как правило, приходится продавать запасы по цене ниже их балансовой стоимо-

сти, то есть с убытком. Однако, сохраняя на балансе избыточные запасы, компания понесла бы еще большие финансовые потери, вызванные необходимостью их содержания.

На основании предлагаемой методики определения периода оборачиваемости и в результате проводимых мероприятий только на одном из рассматриваемых предприятий была выво-

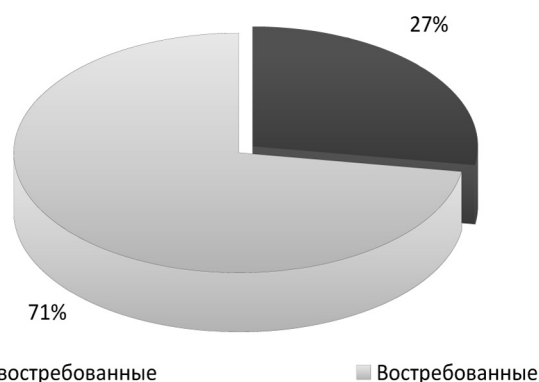


Рис. 2. Структура прочих производственных запасов на рассматриваемом НПЗ за 2009 г.

бождена значительная часть оборотных средств (высвобождение лишь по одной номенклатурной группе присадов составило 853 тыс. руб. [19]). В последующем для недопущения образования излишних запасов необходимо более ответственно подходить к процессу формирования материальных ресурсов с учетом определения оптимальной партии поставки и рекомендаций, изложенных в статье [20].

Библиографический список

1. *Иванов Н.В. и др.* Экономика и планирование материально-технического снабжения промышленности. – М.: Экономика, 1995.
2. *Донцова Л.В., Никифорова Н.А.* Анализ бухгалтерской отчетности – М.: Дело и Сервис, 1998. – 208 с.
3. *Черненко А.Ф., Башарина А.В.* Оборачиваемость активов предприятия. – Челябинск: Уральская академия, 2004. – 185 с.
4. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа: Учеб. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 416 с.
5. *Романенко И.В.* Экономика предприятия. – 2-е изд., перераб., и доп. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 208 с.
6. *Букан Дж., Кенигсберг Э.* Научное управление запасами / Пер. с англ. – М.: Наука, 1967. – 424 с.
7. *Поклад И.И.* Оборотные средства и их нормирование на предприятиях легкой промышленности – М.: Легкая индустрия, 1972. – С. 80–95.
8. *Старичков И.* О расчете высвобождаемых оборотных средств // Вопросы экономики. 1951. № 2. С. 103–108.
9. *Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С.* Финансы предприятий. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 343 с.
10. *Энтони Р., Рис Дж.* Учет: ситуации и примеры. – 2-е изд., стереотипное/ Пер. с англ.; Под ред. и с предисл. А.М. Петрачкова. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 560 с.
11. *Поклад И.И.* Курс анализа хозяйственной деятельности предприятия (текстильная и легкая промышленность). – М.: Легкая индустрия, 1970. – 440 с.
12. *Экономический анализ деятельности предприятий и объединений / Академия общественных наук при ЦК КПСС; Каф. «Экономика и организация производства».* – М.: Мысль, 1980. – 324 с.
13. *Ковалев А.И., Привалов В.П.* Анализ финансового состояния предприятия – М.: Центр экономики и маркетинга, 1995. – 199 с.
14. *Маркин Ю.П.* Анализ внутрипроизводственных резервов. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 160 с.
15. *Терешкина Т.* Логистический подход к управлению запасами // Логистика. 2002. № 2. С. 21 – 24.
16. *Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий / Под ред. В.И. Рыбина.* – М.: Финансы, 1980. – 392 с.
17. *Шишкин А.К., Вартанян С.С., Микрюков В.А.* Бухгалтерский учет и финансовый анализ на коммерческих предприятиях: Практическое руководство. – М.: АО «Финстатинформ», 1994. – 159 с.
18. *Финансовые и инвестиционные показатели деятельности американской фирмы. Совместное советско-американское предприятие «Крокус-Интернэшнл».* – М., 1991. – 30 с.
19. *Богданов А.А.* Состояние и структура материально-производственных запасов нефтехимического комплекса Оренбургской области // Вестник ОГУ. 2010. № 8. С.139 –147.
20. *Богданов А.А.* Построение системы контроля исполнения нормативов оборотного капитала // Время РуссНефти. М. 2007. № 5(38). С. 3.

Рейдерство как деконструктивная форма взаимодействия рыночных субъектов в условиях России

© 2012 г. И.Н. Альхимович, Н.Д. Найденов*

Рейдерство (от англ. raid – налет, набег; raiders – лица, совершающие налеты, набеги) за рубежом рассматривается как недружественное поглощение, являясь деконструктивной формой взаимодействия рыночных субъектов, не способствует получению полезных для социально-экономической системы результатов. Рейдерство не гарантирует достижения эффективной структуры собственности и в отличие от законодательно приветствуемой реструктуризации запускает множественные циклы конфликтных перераспределений активов между экономическими агентами. Рейдерство в России носит криминальный характер, так как в нем участвуют капиталы, имеющие криминальное происхождение, оно связано с коррупцией чиновников и участием должностных лиц в рейдерстве. Рейдерство представляет реальную угрозу экономической безопасности Российской Федерации.

Механизм и определение рейдерских захватов предприятий

Мы различаем рейдерство как часть гражданского, торгового оборота (поглощение, крупные сделки с активами), недружественные корпоративные захваты-поглощения, перемены собственника или владельца бизнеса. Последние осуществляются методами, не подпадающими под уголовно-правовое воздействие (например, скупка акций с целью завладения их контрольным пакетом, двойной реестр ценных бумаг и т.п.). Говоря о рейдерстве, мы выделяем именно криминальный захват, основанный на незаконных технологиях с нарушением ст. 159, 170, 171, 174, 174.1, 195, 196, 197, 202, 204, 285, 286, 290, 291, 292, ч. 1, 3 ст. 327 и ст. 330 УК РФ. С противодействием рейдерству и наказанием за него связано около 35 статей УК РФ. Кроме того, рейдерство нередко сопровождается совершением преступлений против личности,

собственности, правосудия, порядка управления и т.п. Поэтому при квалификации действий лиц, участвующих в рейдерской деятельности, могут применяться нормы, закрепленные в ст. 105, 111, 112, 115, 116, 127, 160, 161, 162, 163, 165, 167, 168, 201, 210, 213, 303, 312 УК РФ.

Сама по себе скупка акций – не рейдерство. Однако если скупку акций можно считать вполне законной, то метод, который используется для этого, может быть незаконным, а следовательно – сама скупка акций приобретет незаконный, криминальный оттенок. Сложность разграничения криминальных и законных сторон рейдерства обуславливают сложность применения правовых норм к этому явлению. В настоящее время существуют две «слабые» стороны уголовно-правового регулирования противодействия рейдерству:

1. УК РФ не охватывает весь спектр деяний, посредством которых совершаются рейдерские захваты.

2. Нормы уголовного закона недостаточно адаптированы к специфике данной категории преступлений.

В настоящее время на практике рейдерские захваты объектов чужой собственности, предприятий и их имущества нередко квалифицируются по ст. 330 («Самоуправство»), ст. 159 («Мошенничество»), ст. 210 («Организация преступного сообщества (преступной организации) или участие в нем (ней)»), ст. 163 («Вымогательство»), ст. 183 («Незаконные получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну»), ст. 179 («Принуждение к совершению сделки или к отказу от ее совершения») УК РФ.

Рейдерство представляет собой крайне опасную для общества и государства преступную деятельность, которая препятствует нормальному экономическому развитию российского общества, повышению эффективности национальной экономики, компрометирует экономическую политику государства, снижает доверие общества к государственным органам и подрывает авторитет России на международной арене (в частности, с точки зрения инвестиций) [1].

Качественная и количественная неопределенность рейдерства находит выражение в том, что рейдерские явления не имеют достоверного статистического отражения. Тем не менее в настоя-

* Альхимович И.Н. – канд. экон. наук, доц. Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова в г. Коряжме Архангельской области.

Найденов Н.Д. – д-р экон. наук, проф. зав. каф. бухгалтерского учета, анализа и аудита Коми филиала Вятской государственной сельскохозяйственной академии.

щее время ущерб от рейдерства для экономики Российской Федерации, по различным экспертным оценкам, достигает от 20 до 50 млрд долл. ежегодно [2].

Современное российское рейдерство – это фактически самостоятельный вид высокодоходной криминальной деятельности, которая нередко носит организованный характер (планирование преступной деятельности, разделение ролей, получение доходов, наличие источников финансирования и т.п.) и сопряжена с коррупционными злоупотреблениями в правоохранительной, судебной, чиновничьей и предпринимательской среде. Поэтому в настоящее время разработка мер по противодействию рейдерству, прежде всего в целях устранения причин, порождающих это явление, и реализация таких мер в контексте обеспечения экономической безопасности Российской Федерации имеют первостепенное значение. В российском законодательстве определение рейдерства отсутствует, а в научной литературе подходы к его определению неоднозначны. В ней приводится достаточно подробная характеристика этого явления, которая включает следующие моменты:

- агрессивная атака на компанию для захвата бизнеса или его части, т.е. получение контроля над бизнесом вопреки воле основных собственников;
- враждебный захват бизнеса с нарушениями закона;
- получение контроля одним предприятием над другим, достигнутое как законными, так и незаконными методами;
- захват активов при помощи инициирования бизнес-конфликтов;
- недружественное поглощение имущества, которое осуществляется с использованием недостаточности правовой базы и с коррупционным использованием государственных, административных и силовых ресурсов;
- тщательно спланированная система деятельности, направленная на получение чужой компании, осуществляющей предпринимательскую и (или) иные виды экономической деятельности, которая, как правило, включает в себя сочетание незаконных и законных способов приобретения привлекательного, но чужого бизнеса;
- особый вид враждебного поглощения, при котором ценные активы подвергшейся рейдерской атаке компании распродаются и бизнес перестает существовать;
- крайне опасное социальное явление, связанное с криминальными проявлениями в сфере экономики страны, направленное на похищение чужого имущества путем незаконного изменения права собственности, в том числе и недвижимости, с использованием обманных действий в правовой и судебной сферах государства, с последующим захватом собственности и применением или угрозой применения сил и средств, опасных для жизни

и здоровья человека, с причинением владельцам имущества ущерба в крупном или особо крупном размере;

- захват имущества предприятия как объекта имущественных прав (ценных бумаг, производственных мощностей и бизнеса в целом) против воли его собственника с применением средств и способов криминального характера (используется в отношении юридических лиц любых организационно-правовых форм, во всех известных случаях имеют место элементы коррупции);
- приобретение крупных пакетов акций (поглощение) помимо установленной процедуры и воли менеджмента поглощаемой компании (используется только в отношении открытых акционерных обществ);
- рейдерство через механизм банкротства;
- схемы принуждения к сделке и мошенничества.

Возникает рейдерство как особая разновидность теневой экономики, которая существует одновременно в рыночных и административных структурах.

Причины появления рейдерства в России и ответственность за данный вид «деятельности»

Основные причины рейдерства в нашей стране это: падение определенных ценностей в обществе, невыполнение своих функций органами власти на местах и в центре, непрофессионализм в кадровой работе, низкий уровень менеджмента в административных органах и бизнесе, коррупция чиновников.

Одной из конкретных причин рейдерства является специфика российских корпоративных отношений. В них отсутствуют эффективные правовые способы разрешения корпоративных конфликтов. Когда конфликт интересов в корпорации не находит правового разрешения, то зачастую он продлевается в рейдерстве [3].

Право сегодня умеет только запрещать и признавать все недействительным. Каждый второй иск в суде – иск о признании сделки недействительной. Корпоративное право не умеет разрешать корпоративные конфликты, оно своими запрещениями не способствует улаживанию внутрикорпоративных конфликтов, но усиливает их.

Например, бизнесмены договариваются, что будут на согласованных условиях вести совместный бизнес. Надо оформить это юридически, чтобы никто никогда не нарушил свои обязательства. Но эти обязательства не укладываются, не вписываются в «прокрустово ложе» закона об ООО или АО, и чаще всего бывает, что российское право не позволяет юридически оформить многие конкретные варианты взаимных обязательств учредителей. Учредители или должны верить друг другу на слово или делать все совсем по-другому.

Представим себе ситуацию, что одного из бизнесменов-учредителей партнер обманул. Есть реальная угроза имущественным интересам бизнесмена-учредителя. И зачастую в этой ситуации существует только один путь – побеждает сильнейший. Подаются десятки исков в суд, десяток заявлений в полицию. Но право бездействует. Поэтому серьезные корпорации уходят из юрисдикции российского права. В области корпоративного права имеет место деструктивная юриспруденция. Примирение примирительных процедур затрудняется.

В 2010 году Государственная Дума приняла в третьем, окончательном, чтении закон об ужесточении ответственности за рейдерство. Изменения вносятся в Уголовный кодекс РФ и в ст. 151.

Законом также предусмотрена ответственность должностных лиц за умышленное внесение изменений в единый государственный реестр юридических лиц, уничтожение или подлог документов. За такие действия чиновников предусмотрен либо штраф до 80 тыс. руб., либо запрет занимать определенные должности сроком до 5 лет, либо лишение свободы до 4 лет. Если подобное преступление повлекло тяжкие последствия, то лишение свободы предусмотрено на срок до 10 лет.

Изменения в законодательстве призваны не только более эффективно защищать имущество от рейдерского посягательства, но и в целом укреплять российское правовое пространство, делать российское правовое пространство более привлекательным для мирового бизнеса [4].

Итоги исполнения законодательства, регулирующего вопросы противодействия захвату собственности (рейдерству)

В целях обеспечения законности при распоряжении собственностью Генеральная прокуратура Российской Федерации с участием прокуроров субъектов Российской Федерации и военных прокуроров провела проверки исполнения законодательства, регулирующего вопросы противодействия незаконному захвату собственности (рейдерству). При этом особое внимание было обращено на законность распоряжения государственной и муниципальной собственностью.

В ходе проверок, проведенных в июне – сентябре 2011 года, органами прокуратуры вскрыто свыше 6 тыс. нарушений законов о собственности. Для устранения нарушений законодательства прокурорами внесено 1623 представления. По протестам прокуроров отменено 67 незаконных правовых актов, по требованиям прокуроров к административной и дисциплинарной ответственности привлечены 164 виновных лица, 17 должностных лиц предостережены о недопустимости нарушения закона.

В результате своевременного обращения прокурора Республики Башкортостан в арбитражный

суд с иском предотвращен рейдерский захват субъекта малого предпринимательства – сельскохозяйственного предприятия ООО «Смена». Кроме того, по инициативе прокуратуры республики в судебном порядке восстановлены имущественные интересы МУП «Ишимбайский городской центральный рынок» и МУП «Центральный рынок».

Уголовные дела по фактам совершения преступлений, направленных на завладение имуществом предприятий, в период прокурорских проверок возбуждены в Краснодарском крае, Волгоградской и Омской областях. Кроме того, уголовные дела о преступлениях, связанных с незаконным захватом собственности, за истекшие неполные три года рассмотрены судами Москвы (22 дела в отношении 28 лиц), Санкт-Петербурга (13 дел в отношении 30 лиц), Пермского края (7 дел в отношении 15 лиц), Кемеровской области (7 дел в отношении 10 лиц), Московской области (8 дел в отношении 12 лиц), Свердловской области (7 дел в отношении 20 лиц) и т.д. [5].

Итоги проверок и анализ сложившейся ситуации свидетельствуют о широком распространении многоступенчатых схем недружественного поглощения хозяйствующих субъектов, включающих в себя скупку акций, размывание пакетов акций путем новых эмиссий, банкротство, манипулирование реестрами, создание параллельных советов директоров.

Во многих случаях представители органов государственной власти и органов местного самоуправления совершают целенаправленные действия по неправомерному изъятию государственного и муниципального имущества у его владельцев, последующему отчуждению изъятых имущества коммерческим структурам, игнорируя законодательство о приватизации государственного и муниципального имущества. В целом с 2009 г. по настоящее время органами прокуратуры выявлено более 67 тыс. нарушений законодательства, регулирующего вопросы противодействия незаконному захвату собственности (рейдерству). Судами рассмотрено 498 заявлений прокуроров об оспаривании нормативных и ненормативных правовых актов, регламентирующих вопросы распоряжения государственной и муниципальной собственностью, из которых 95 % удовлетворено. Вопросы соблюдения законодательства о собственности, противодействия ее незаконному захвату (рейдерству) находятся под постоянным контролем Генеральной прокуратуры Российской Федерации.

Технология проведения незаконных захватов и мероприятия по противодействию им

Технология недружественных кампаний начинается с мониторинга открытой информации об объекте захвата. И далее уже разрабатывается план действий с учетом всех возможных поворотов событий и реакций оппонентов.

Типичная технология рейдерского захвата выглядит так: сначала берется под контроль пост генерального директора, а потом как можно быстрее продается недвижимость фирмы рейдерскому покупателю по заниженной цене. В настоящее время рейдерский арсенал насчитывает много схем захвата компаний: это может быть скупка акций (с целью собрать контрольный пакет), воровство активов с помощью фиктивного приобретателя, а также другой часто применяемый рейдерами инструмент – процессуальные обеспечительные меры (например, в виде ареста акций). Но по закону обеспечительные меры принимаются в том случае, если их непринятие затруднит или сделает невозможным исполнение решения суда. Причем на этой стадии судья не обязан требовать подлинники документов – достаточно ксерокопий, представленных истцом. И, естественно, некоторые из этих документов могут оказаться сфальсифицированными.

Возможен следующий сценарий: все начинается с договоренности с исполнительным директором (директором по продажам, главным бухгалтером) акционерного общества (например, путем недоказуемого подкупа или шантажа). Далее этот директор от имени акционерного общества покупает у вас в долг дешевый товар по заоблачной цене. И это вполне законная купля. Далее директор слегка саботирует производство, и в результате – готовый банкрот, который должен вам сумму, к примеру, на 10 % большую стоимости всех акций и других долгов. Акционерное общество официально признается банкротом и вскоре переходит в режим внешнего управления, которое не предусматривает никаких согласований с акционерами. Кроме того, внешний управляющий в своих действиях руководствуется законодательством не об акционерных обществах, а Законом о банкротстве. И подконтролен он только общему собранию кредиторов. Далее кредиторы обязывают внешнего управляющего провести дополнительный выпуск акций на сумму долга и передать их себе в счет погашения кредита. В результате в руках у рейдера оказывается контрольный пакет акций.

Самое слабое место в данном случае – **реестр акционеров**, ведь это практически единственный документ, в котором указано право собственности. И если реестр ликвидирован или изменен, реальному собственнику трудно будет доказать свои права на имущество. Нелегко придется и в том случае, если подделана всего лишь выписка из реестра. **Поэтому важно**, чтобы реестр акционеров находился у надежного регистратора, который не станет продавать его потенциальному агрессору, ведь без доступа к реестру захват предприятия рейдерами практически невозможен. Поэтому система информационной безопасности компании должна препятствовать любой утечке информации из организации и предполагать систему жесткого наказания работников за нарушение регламентов

использования и распространения конфиденциальной информации.

Если же поглощение уже началось, то в зависимости от ситуации необходимо принять ряд экстренных мер: например, скупить акции у миноритарных акционеров, провести дополнительную эмиссию акций по закрытой подписке с целью «размыть» пакет, оказавшийся у захватчиков. Можно также обжаловать действия агрессоров в контролирующих и судебных инстанциях, а также усилить охрану предприятия. Когда организуется агрессивное банкротство компании с помощью исков в арбитражном суде, противостоять этому весьма сложно, но все-таки существуют некоторые меры противодействия.

Один из вариантов – это аренда. При этом лучше сдавать имущество в аренду на длительный срок не компании, а физическому лицу, так как его право решения трудно подменить.

Другой способ защиты – это залог имущества, потому что здание, находящееся в кредитном залоге, нельзя продать.

Еще один способ сбережения имущества компании – долевая собственность. Без соответствующего волеизъявления владельца доли (даже очень небольшой) невозможно продать объект. Также можно использовать доверительное управление – защиту от наложения взыскания по обязательствам собственника.

Не менее эффективным орудием защиты от рейдеров является устав акционерного общества. В нем можно предусмотреть многочисленные ограничения и сдерживающие факторы, усложняющие рейдеру процесс продажи собственности.

Кроме того, существуют определенные методы профилактики рейдерских нападений. Это:

- разработка и усовершенствование кадровой политики предприятия;
- управление лояльностью персонала и внедрение методов ее постоянной оценки;
- проведение анализа внутренних нормативных документов, их усовершенствование и внедрение регламентов доступа к ним;
- распределение полномочий между органами управления компании и выявление слабых мест в системе контроля их деятельности;
- использование независимых внешних экспертов для оценки эффективности организации финансовых потоков предприятия;
- тестирование действенности существующей системы защиты информации на предприятии.

Захват любой компании требует больших вложений, и применяют его, как правило, в отношении предприятий с внушительным капиталом (как правило, не менее 1 млн долл). Риски являются довольно значительными для обеих сторон. При этом защищающимся от рейдерских атак приходится тратить примерно такие же деньги, что и атакующим. К сожалению, часто затраты пострадавшей стороны не окупаются даже в случае победы [6].

Актуализация вопросов рейдерства в связи с вступлением России в ВТО

Вступление России в ВТО актуализировало вопросы рейдерства. Оно получает новые возможности и перспективы в глобальном экономическом пространстве. В связи с вступлением России в ВТО внимание рейдеров привлекут комплексы предприятий, получающих дотации из бюджетов, имеющих транснациональный характер, а также единую международную марку.

Некоторые регионы не смогут своевременно адаптироваться к необходимости приспособления к мирохозяйственным связям, обеспечить производство конкурентоспособной продукции, эффективно использовать инструменты регулирования внешнеэкономических связей, предусмотренных правилами ВТО, нетарифными и тарифными составляющими внешнеэкономического регулирования. Предприятия именно этих регионов станут легкой добычей рейдеров, поддерживаемых корумпированными чиновниками.

Заключение

Вопросы, связанные с рейдерством как недружественным захватом активов компаний, становятся все более актуальными в свете современных тенденций взаимодействия предприятий. В связи с этим требуется разработка долгосрочной стратегии экономической безопасности каждого предприятия, имеющего выход на мировые рынки. Регионы как субъекты Федерации также должны разработать долгосрочную стратегию экономической безопасности предприятий, находящихся на их территории. Предстоит разработать критерии выявления рейдерства и перечни мероприятий по

противодействию этому явлению в современных условиях развития России.

Библиографический список

1. *Андреева Л.А.* Рейдерство в России и за рубежом. В кн.: Экономика и право в России и за рубежом. Материалы III Всероссийской научно-практической (заочной) конференции. – М.: НИИРРР, 2011. – С. 5 –9.
2. В Воркуте расследуют преступления ОПГ – убийства, рэкет. Рейдерство. 06.03.2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.regions.ru/news/2397416/>. Дата просмотра: 21.03.2012.
3. Генеральная прокуратура подвела итоги исполнения законодательства, регулирующего вопросы противодействия захвату собственности (рейдерству). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.правокоми.рф/news/generalnaja_prokuratura_podvela_itogi_ispolnenija_zakonodatelstva_regulirujushhego_voprosy_protivodejstviya_zakhvatu_sobstvennosti_rejderstvu/2011-11-11-1425. Дата просмотра: 21.03.2012.
4. Государственная Дума ужесточила ответственность за рейдерство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://top.rbc.ru/politics/16/06/2010/422143.shtml>.
5. *Золотарь Е.* Банкротство по-рейдерски. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dolgovik.info/index.php?name=article&op=page&pid=26>. Дата просмотра: 21.03.2012.
6. *Шахов В.* Бандитская Воркута. Часть первая. История. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://siktivkar.bezformata.ru/listnews/banditskaya-vorkuta-chast-pervaya/3458927/>. Дата просмотра: 23.03.2012.

Подготовка профессиональных кадров

УДК 338.1

Консолидация национальной политики в сфере образования и управления инновациями в высшей школе (на примере республики Финляндия)

© 2012 г. Ю.П. Куликова*

Качество человеческого капитала в условиях «новой» экономики становится основой конкурентоспособности и экономического развития регионов и государств. Поэтому во всем мире высшие учебные заведения становятся все более активными и зачастую системообразующими участниками инновационных систем.

Опыт Финляндии, за последние два десятилетия занявшей лидирующие позиции в мировых рейтингах инновационности и конкурентоспособности, показывает, что именно образование явилось основой высокого качества жизни, сложившегося в стране. В 2011 г. по Европейской шкале инноваций Финляндия заняла 4-е место по общему инновационному индексу, и 2-е место по уровню развития человеческих ресурсов.

При этом к началу XX века на территории Финляндии существовал только один университет. Современная система высшего образования сформировалась в 1990-е гг. и продолжает претерпевать динамичные изменения. Систематизация опыта Финляндии позволяет выделить три этапа формирования национальной системы высшего образования, направленные на интенсификацию участия вузов в инновационной деятельности и экономическом развитии.

Становление инновационной политики развития сферы высшего образования

Первый этап инновационного развития высшего образования в Финляндии охватывает 1960–1980 гг. и характеризуется становлением общей институциональной среды образовательной и научно-технической деятельности. Обществом была

осознана необходимость научно-технического развития, что было обусловлено низкой конкурентоспособностью Финляндии на международных рынках (зависимость экономики от лесной промышленности, техническое отставание от развитых стран). Увеличивалось число вузов, рассматриваемых как основа модернизации экономики Финляндии, обеспечивая подготовку высококвалифицированных специалистов, устойчивое региональное развитие. Социальная необходимость вузов была также связана с демографическим подъемом [1].

Были созданы или модернизированы основные органы государственного регулирования научно-технической деятельности. Например, в 1983 г. с учетом шведского опыта при Министерстве занятости и экономики было создано Финское фондовое агентство по технологиям и инновациям Tekes (Finnish Funding Agency for Technology and Innovation), которое до сих пор является одним из основных инструментов государственной поддержки инновационного развития. В 2011 г. более 40 % финансирования Tekes было направлено на проекты вузов и научно-исследовательских институтов [2].

С 1980-х гг. Финляндия приняла участие в ряде международных программ научно-технического развития (EUREKA).

В 1988 г. была создана национальная сеть технопарков TEKEL, в которых кооперация с вузами признается главным направлением научной деятельности. Вузы зачастую входят в состав учредителей научных парков и участвуют в управлении.

В целом 1960–1980-е гг. характеризовались постепенным усилением инновационной направленности экономики при координировании и регулировании этой деятельности со стороны государства. В этот период была заложена основа инновационного развития страны.

Второй период охватывает 1990–2007 гг. Советом по научно-технической политике в 1990 г. была сформулирована концепция национальной

* Аспирант каф. управления ГБОУ ВПО «Финансово-технологическая академия».

инновационной системы Финляндии, которая в 1996 г. была дополнена концепцией «общества знаний», что послужило основой последующей более тесной интеграции всех элементов национальной инновационной системы.

В 1994 г. была запущена Программа создания центров экспертизы (OSKE), направленная на инновационное развитие регионов. Основой программы является расширение партнерства между вузами, НИИ и предприятиями для создания новых и развития существующих предприятий на основе внедрения инноваций.

Вступление в Европейский Союз привело к необходимости повышения качества образования. Для развития международного обмена студентами был создан Центр международной мобильности (CIMO). Уровень финансирования вузов и НИОКР стал выше средних значений по ЕС и ОЭСР (в 2008 г. внутренние затраты Финляндии на научные исследования и разработки составили 3,92 % от ВВП, в странах ЕС – 1,92 % от ВВП, в странах ОЭСР – 2,4 % от ВВП) [3].

Стратегические альянсы как основа инновационного развития высшего образования в Финляндии

Следует отметить, что основная образовательная реформа Финляндии 1990-х гг., направленная на повышение качества высшего образования, включала создание вузов двух типов, которые должны были решать разные задачи. Это – университеты и политехнические институты. Политехнические вузы специализируются на прикладных науках и ориентированы на учет потребностей конкретных регионов. Реформа включала экспериментальный период (1991–1995 гг.), по результатам которого были законодательно закреплены критерии для лицензирования политехнических вузов.

Таким образом, политехнические вузы были учреждены и функционируют на постоянной основе с 2000 г. В результате реформы 210 профессиональных технических институтов уровней *post-secondary* и *higher* были объединены в 29 политехнических вузов [4]. Реформой 2003 г. основной задачей политехнических вузов наряду с образованием было определено выполнение НИОКР. При этом отмечалась необходимость соответствия образования и исследований потребностям регионального развития. Расширялась внутренняя автономия политехнических вузов для создания более гибких связей с крупным и малым бизнесом.

В 1996 г. был создан Финский совет по оценке высшего образования (FINHEEC), ответственный за независимую оценку вузов Финляндии, регулярно изучающий вопросы функционирования политехнических вузов и университетов.

В рассматриваемый период государственные постановления и планы по-прежнему играют координирующую и регулирующую роль в разви-

тии образования. Например, для ликвидации недостатка высококвалифицированных специалистов в приоритетных отраслях в 1998–2002 гг. реализовалась программа по развитию образования в области ИКТ.

Третий этап развития системы высшего образования в Финляндии условно начался в 2007 г., когда стала обсуждаться необходимость дальнейшего совершенствования законодательства, регулирующего деятельность вузов. Целью реформ являлось предоставление вузам большей финансовой и управленческой независимости для повышения конкурентоспособности и более эффективного выполнения поставленных перед ними задач, в том числе по взаимодействию с другими участниками инновационной системы.

В результате к 2009 г. были несколько изменены формулировки законов об университетах и о политехнических вузах. За вузами закреплялась ответственность по обеспечению образования и выполнению научных исследований, соответствующих потребностям реальной экономики. Кроме того, перед ними ставилась задача содействия региональному развитию с учетом сложившейся структуры экономики. Для решения этих задач вузы должны обеспечивать непрерывность образования, взаимодействие с бизнесом, промышленностью и другими секторами рынка труда, особенно на уровне региона, а также с финскими и зарубежными вузами.

Роль государственного управления в инновационном развитии системы высшего образования Финляндии

Основное изменение закона об университетах касается предоставления им статуса юридических лиц, не зависящих от государственного контроля. Прочие изменения включают: большую независимость вуза во внутренних делах (право назначения ректора, определения условий контрактов преподавателей и т.д.), расширение участия внешних представителей в общем совете вуза, ужесточение требований к качеству образования, возможность осуществления предпринимательской деятельности, возможность взимания платы с иностранных студентов, ужесточение требований к поступающим. Вузы получили право обучения по контракту (*made-to-order education*), которое может быть иницировано правительством, другим государством, международной организацией, финской или зарубежной корпорацией.

Стратегические цели и показатели развития вузов устанавливаются государством в планах и программах развития при предварительном согласовании с вузами. Учебные программы по-прежнему регулируются правительством для обеспечения конкурентоспособности и решения стратегических задач страны. При этом вузы остаются в системе бюджетного финансирования, им

предоставлена возможность получения дополнительного финансирования за счет высоких показателей деятельности, расширены возможности привлечения внешнего финансирования.

В 2008 г. в Финляндии была подготовлена первая национальная инновационная стратегия, дополненная Направлениями научно-исследовательской и инновационной политики на период 2011–2015 гг. Целью инновационной политики Финляндии было создание лучших в мире условий для инновационной деятельности, в том числе достижение мирового лидерства в области высшего образования. Среди задач отмечается развитие трансфера технологий вузов и других форм взаимодействия с реальным сектором экономики.

Современные тенденции развития высшего образования Финляндии характеризуются следующими особенностями:

- **направленность на международное сотрудничество** (во всех вузах Финляндии реализуются учебные программы на английском языке, все финские университеты имеют соглашения о сотрудничестве с зарубежными странами, поддерживается международный обмен студентами, обязательно обучение студентов хотя бы одному иностранному языку);

- **развитие кластеризации**. В 2007–2012 гг. в приоритетных отраслях хозяйства с участием университетов создано шесть стратегических центров науки, технологий и инноваций SHOK. Организационная модель Программы создания центров экспертизы в 2007–2013 гг. была переориентирована на кластеризацию, ее основу составили усиление региональной специализации и кооперации между центрами экспертизы;

- **развитие межвузовского взаимодействия**, укрупнение и слияние вузов (образование консорциумов финских университетов; создание в 2007 г. **Cross-Border University – университетского консорциума**, включившего четыре финских и шесть российских вузов, при финансировании правительства Финляндии).

Заключение

Основу инновационного развития высшей школы Финляндии в последние десятилетия составили несколько принципов, обеспечивших эффективность проводимых преобразований. К ним относятся:

- **систематичность и последовательность государственной политики**; стратегическая направленность реформ с учетом общегосударственных социально-экономических целей;

- **регулярное составление планов и программ развития**;

- **своевременные оценка, корректировка и модернизация программ развития**;

- **понимание образования не только как основы национальной инновационной системы, но и как культуры общества** (в Финляндии вузы находятся в ведении Министерства образования и культуры);

- **развитие высшего образования с учетом общей системы образования, поддержка непрерывного образования**;

- **вовлечение большого числа участников в проведение преобразования и тщательное изучение и адаптация зарубежного опыта** (Швеции, Японии, США и т.д.) с учетом национальных особенностей.

Положительный опыт развития высшей школы Финляндии может быть учтен при инновационной деятельности вузов Российской Федерации.

Библиографический список

1. *Tarmo Lemola*. Transformation of Finnish Science and Technology Policy // Science Studies. 2003. №1.
2. http://www.tekes.fi/en/community/Annual_review/341/Annual_review/1289 – официальный сайт Tekes: 15/06/2012
3. <http://stats.oecd.org> – официальный сайт OECD.StatExtracts, Main Science and Technology Indicators: 15/06/2012
4. *Anu Lyytinen*. Finnish Polytechnics in the Regional Innovation System – Towards New Ways of Action. University of Tampere. 2011.

УДК 620.09:33(07).

Особенности формирования электроэнергетического баланса Московского региона в 2000–2010 гг.

© 2012 г. О.А. Журавлев *

Особенности потребления электрической энергии населением агломерации

Прежде, чем приступить к анализу электрического баланса, хотелось бы определить особенности потребления электрической (и тепловой) энергии применительно к городской агломерации в общем и к Московской агломерации в частности. Показав эти особенности, мы можем перейти к постановке задачи анализа в зависимости от конкретной цели, которую ставит исследователь-экономист. В данной статье автор не рассматривает использование электрической и тепловой энергии промышленностью агломерации, а ограничивается оценкой только бытовых потребителей. Потребление электрической и тепловой энергии (мощности) в городской агломерации характеризуется рядом особенностей, а именно:

- мобильностью населения (трудова маятниковая миграция, разнообразие «досуговых» перемещений);
- концентрацией потребления;
- повышенными требованиями к надежности энергоснабжения.

Трудовая маятниковая миграция имеет несколько циклов: суточный, недельный, сезонный.

• Для всех агломераций свойственна ежедневная миграция жителей периферии к ядру, к местам приложения труда. Утренний приток людей в центр агломерации и вечерний отток из центра равны. Часть жителей центра агломерации образуют обратный по направлению поток, выезжая на работу к периферии агломерации (или за ее пределы). Как правило, второй поток существенно меньше первого, что связано со структурой расселения и местами приложения труда в агломерации. Подобные миграции в той или иной степени присущи всем городским агломерациям независимо от местоположения на Земном шаре [1].

• Недельный цикл: будни – выходные. Часть работников находятся в агломерации в течение рабочей недели, покидая ее пределы на выходных. Это командированные работники, а также работники, имеющие работу в агломерации, удаленность постоянного жилья которых не позволяет им ездить домой ежедневно.

• Сезонный цикл: зима – лето. В соответствии с таким циклом живут многие работники, выполняющие сезонные работы в агломерации. Например, характерны две волны мигрантов: одна – «зимняя» (с сентября по май), а другая – «летняя» (май – сентябрь). Зимой наблюдается приток рабочей силы в центр агломерации, летом – на периферию (в дачные и коттеджные поселки).

Высокая интенсивность энергопотребления – это следствие концентрации населения и фирм на географически ограниченной территории. Плотность расселения и размещения производств определяет удельную потребность в электрической и тепловой мощности на единицу площади агломерации.

Особенностями Московской городской агломерации в части спроса на энергию являются:

- цикличность обитания;
- наличие более одного жилища;
- высокая концентрация тепловой нагрузки.

На наш взгляд, существенное влияние на потребление электроэнергии (и, отчасти, тепловой энергии) в агломерации оказывает **цикличность обитания** населения. Опираясь на критерий цикличности, можно выделить а) владельцев дач, б) владельцев коттеджей. Первые предпочитают в летний период выезжать за город (на выходные дни, а часть домохозяйств – и на все лето). Владельцы коттеджей менее привязаны к сезону. Загородный дом для них – скорее, постоянное жилье. А городская квартира может использоваться для проживания в течение рабочей недели одним или двумя членами домохозяйства. Различие между этими двумя потребительскими классами наблюдается также в том, что большинство коттеджей расположено именно в пределах транспортной доступности к ядру агломерации, а дачи – за ее пределами. Иначе говоря, владельцы индивидуального жилья «более мобильны», чем дачники.

* Аспирант факультета государственного и муниципального управления Государственного университета «Высшая школа экономики».

Таблица 1

**Некоторые показатели 10 регионов-лидеров по объему потребления электроэнергии в 2010 г.
(рассчитано по данным Росстата)**

Субъект Федерации	Годовое потребление электроэнергии, млн кВт·ч	В том числе населением, млн кВт·ч	Доля населения в потреблении электроэнергии, %	Валовой региональный продукт, млн руб.
Тюменская область	90 548	4 802	5,3	3 292 883
Иркутская область	54 326	4 681	8,6	539 246
Красноярский край	53 268	3 227	6,1	1 050 159
Москва	51 954	9 934	19,1	8 401 859
Свердловская область	50 737	4 720	9,3	1 033 748
Московская область	47 100	8 177	17,4	1 796 536
Челябинская область	35 130	2 986	8,5	645 932
Кемеровская область	33 972	3 086	9,1	622 513
Республика Татарстан	25 595	2 754	10,8	1 004 690
Республика Башкортостан	24 105	2 979	12,4	757 570

Таблица 2

Строительство жилых домов в Москве и Московской области в 2000–2011 гг., общей площади в год, тыс. м² [3]

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Москва	3342	3691	4274	4443	4579	4649	4780	4825	3264	2704	1771	1805
Московская область	2611	2828	3415	4115	5720	5296	6484	7805	7881	8452	7733	8219

Московский регион обладает самой низкой энергоемкостью валового регионального продукта (**табл. 1**) – за счет того, что основная ценность создается неэнергоемкими производствами (финансовый сектор, *IT*, услуги, структуры государственного управления).

В 2010 г. домохозяйства (Москва + область) потребили 18 % от общего объема отпущенной электроэнергии – почти на 64 % выше среднероссийского показателя, составляющего 11 %.

Доля населения в балансе электропотребления Московской области по данным за 2010 г. (17,3 %) лишь немногим меньше, чем Москвы (19,1 %), при том, что уровень урбанизации Московской области (доля городского населения, без учета дач и огородов) меньше московского – около 80 %. В 2002 г. москвичи потребляли до четверти всей отпущенной электроэнергии (23,9 %) (**рис. 1**).

За 10 лет произошло «выравнивание» доли населения в электробалансе двух субъектов, обра-

зующих агломерацию. Данные цифры говорят о том, что в Москве и Московской области имеют место процессы, которые воздействуют на энергоемкость сектора домохозяйств в разных направлениях.

1. С одной стороны, за счет сезонной (рекреационной) миграции происходит перемещение спроса на энергию за пределы Москвы. Исследования показывают, что ежегодно происходит циклическое «расширение» границ агломерации в период с мая по сентябрь включительно. В летнее время население периферии Московской агломерации и дальнего Подмоскovie увеличивается на 4 млн человек [2]. В этот период многие москвичи живут на дачах. Соответственно, энергопотребление домохозяйств Московской агломерации географически расширяется летом и возвращается к центру в зимний период. Это можно проследить, сравнивая месячные графики электропотребления населения в Москве и Московской области (см. **рис. 2**).

2. С другой стороны, энергопотребление области растет за счет застройки

Подмосковья. Московская область занимает лидирующее место по объемам жилищного строительства. Об этом свидетельствуют объемы ввода жилых площадей в Московской области (превышающие московские сейчас уже более чем в 4–5 раз). Большая часть (80 %) данной застройки приходится на 30-километровую зону вокруг Москвы – в границах ежедневной доступности для поездок на работу в столицу. За 2001–2010 гг. на 1 % прироста потребления электроэнергии в Москве приходилось

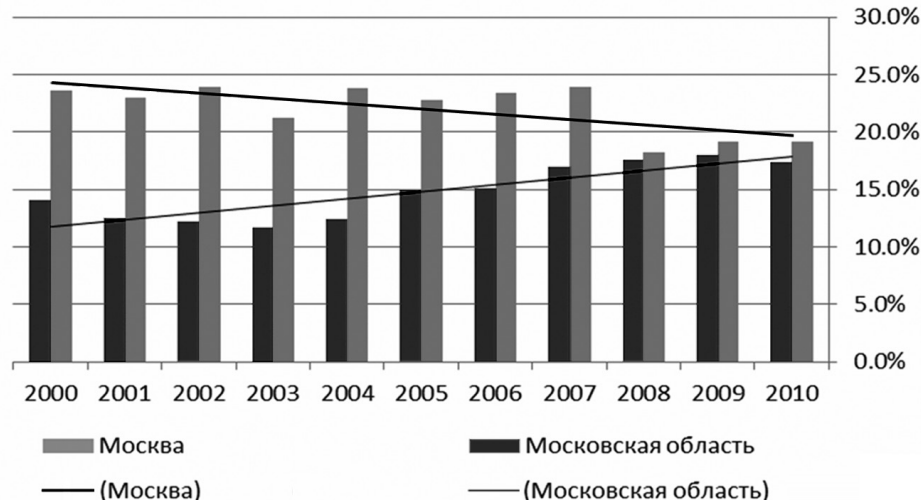


Рис. 1. Доля населения в электробалансе субъекта Федерации. Прямая линия – линейная аппроксимация (рассчитано автором по данным Росстата)

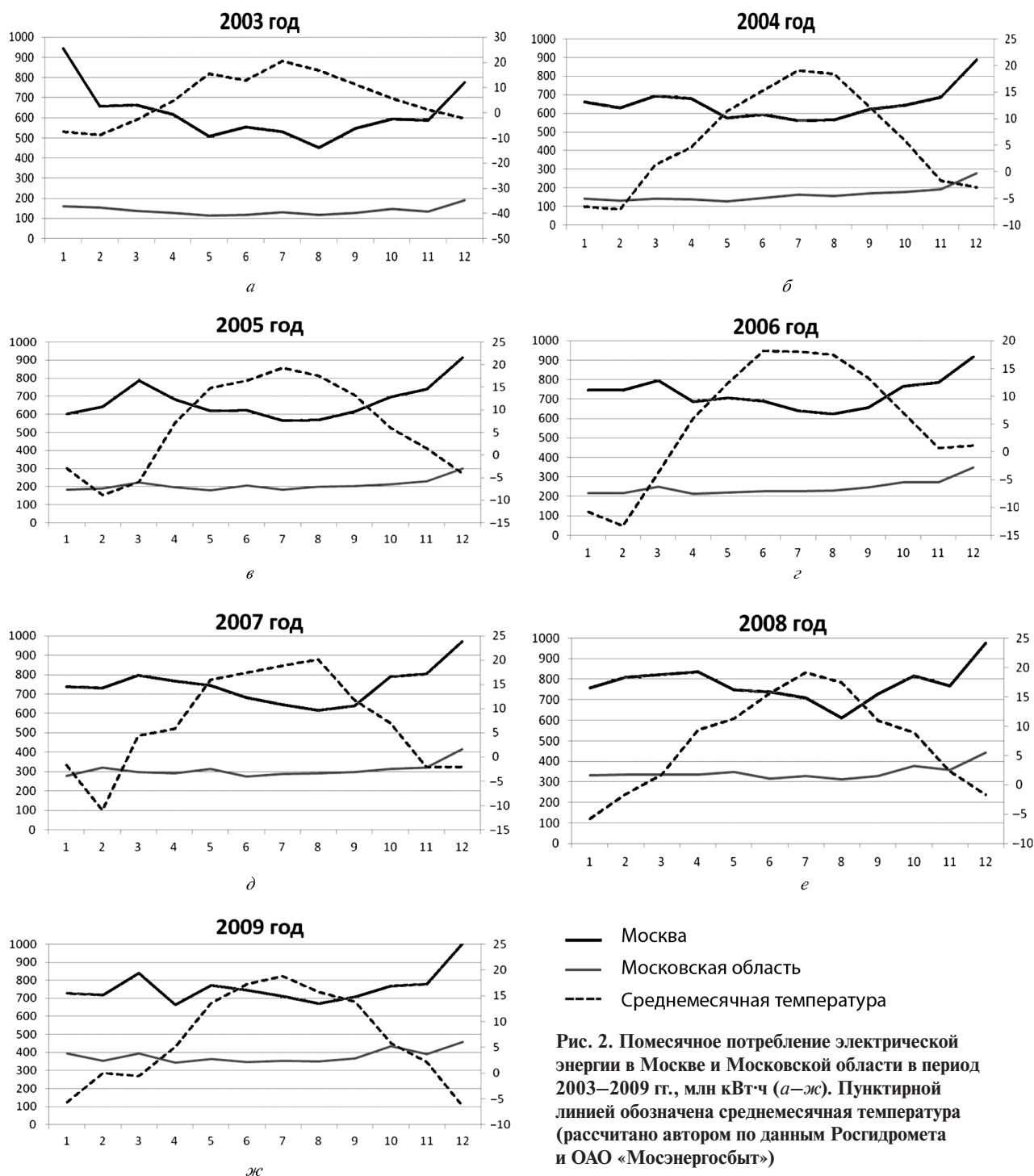


Рис. 2. Помесячное потребление электрической энергии в Москве и Московской области в период 2003–2009 гг., млн кВт·ч (а–ж). Пунктирной линией обозначена среднемесячная температура (рассчитано автором по данным Росгидромета и ОАО «Мосэнергосбыт»)

3,5 % прироста потребления в Московской области. Заметный вклад в динамику спроса вносит индивидуально-жилищное строительство на периферии агломерации, так как отдельным зданиям свойственно повышенное удельное потребление электроэнергии.

Согласно данным статистики, среднегодовой рост электропотребления населения с 2000 по 2010 г. составил 1,1 % по Москве и 6,8 % по Московской области. В 2010 г. среднедушевое

потребление электрической энергии домохозяйствами Московской области по отношению к 2000 г. выросло на 88 %, а по Москве – на 8,9 % (десятикратная разница в темпах роста). То есть за указанный период среднедушевое потребление электроэнергии в Москве практически не изменилось, при этом доля населения в электробалансе снизилась (с 24 % до 19 %). В течение того же периода жители Подмоскovie стали потреблять в **два раза** больше электроэнергии на человека и доля населения

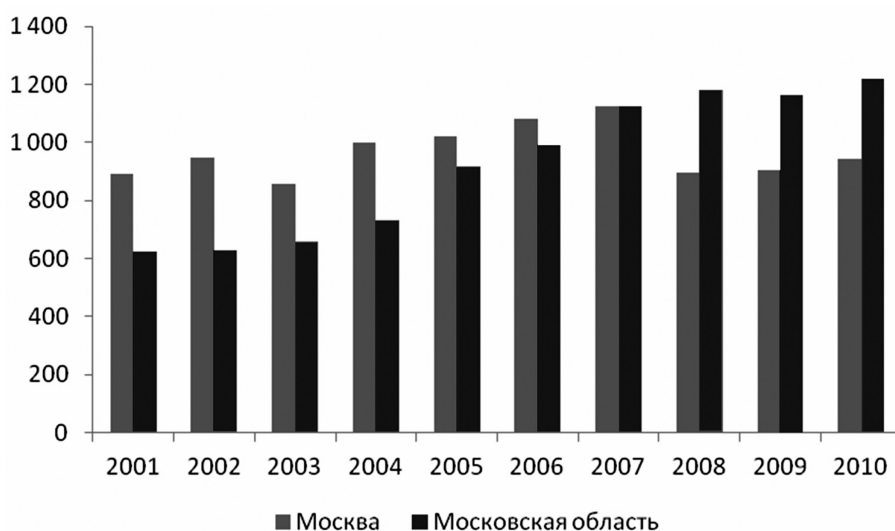


Рис. 3. Динамика среднедушевого потребления электроэнергии в Москве и Московской области в 2000–2010 гг., кВт·ч/душу населения

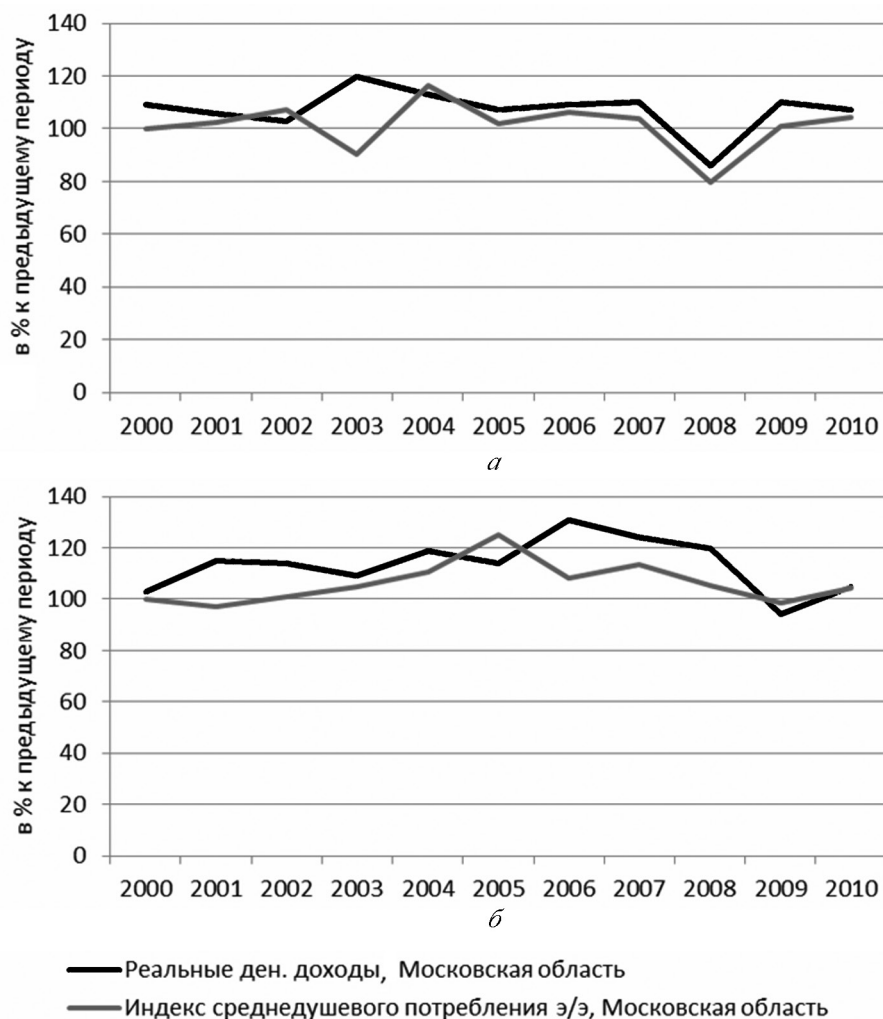


Рис. 4. Темпы роста реальных денежных доходов населения и индекса среднедушевого потребления электроэнергии в Москве (а) и Московской области (б) (по данным Росстата)

в электробалансе **выросла на треть**.

В 2010 г. среднедушевое потребление в Московской области составило 1210 кВт·ч/чел. против 940 кВт·ч/чел. в Москве (рис. 3). Мы наблюдаем схожую картину во второй крупнейшей агломерации РФ. Удельное потребление электричества на душу населения в Ленинградской области выше, чем в Санкт-Петербурге на 10–15 % при существенной доле в ней сельского населения (около 30 %).

В течение рассматриваемого периода (2000–2010 гг.) динамика среднедушевого электропотребления находилась в тесной связи с динамикой реального денежного дохода, то есть можно констатировать высокую эластичность спроса на электроэнергию по доходу (см. рис. 1, 3). Следовательно, в географическом аспекте зона спроса будет находиться там, где быстрее растет доход. В среднесрочной перспективе Московская область по темпу роста доходов будет опережать Москву.

Таким образом:

1. В долгосрочном периоде градиент спроса на электрическую и тепловую энергию направлен от ядра Московской агломерации к периферии. Об этом свидетельствуют:

- Более высокие за последние 10 лет (в среднем на треть) темпы прироста потребления электрической и тепловой энергии в Московской области, чем в Москве.

- Сближение Московской области и Москвы по доле населения в электробалансе.

- Географическое расширение многоэтажной застройки. Весь сектор вокруг Москвы с севера (через восток, по часовой стрелке) на юг – от Ленинградского шоссе до Варшавского – представ-

ляет собой продолжение спальных районов Москвы. Очень высоки темпы застройки Московской области (в сравнении с Москвой), а именно ближайшего пояса агломерации. Эта тенденция сохранится в ближайшей перспективе – за счет расширения границ Москвы на запад.

- Динамика доходов населения Московской области, обуславливающая рост спроса на энергию.

По достижении определенного уровня благосостояния населения спрос на электрическую (и, возможно, тепловую) мощность «перетекает» за пределы ядра агломерации. Около 40 % домохозяйств Москвы и ближайшего Подмоскovie – первого кольца агломерации – живут на «два дома». По данным исследователей [2], летом население Подмоскovie вырастает на 4 млн человек. С ростом благосостояния люди приобретают коттеджи/индивидуальные дома. Квартиру в Москве используют в течение недели, а выходные проводят за городом.

Индивидуальная застройка требует гораздо большей электрической мощности на единицу площади. Удельное потребление электрической и тепловой энергии индивидуального коттеджа в 2–3 раза больше, чем жилья в многоквартирном доме.

2. Рыночные условия требуют оптимизации расхода электроэнергии и минимизации потерь тепла в жилище.

Повсеместное внедрение энергосберегающих осветительных приборов, регулируемое потребление тепла, а также максимально возможное исключение тепловых потерь (повышение теплоизоляции

зданий, утепление подъездов и лестничных площадок, устранение утечек горячей воды и др.) представляет собой резерв экономии электрической и тепловой энергии.

Планы развития энергетической инфраструктуры Москвы и Московской области не могут разрабатываться независимо. При этом для оптимизации потребления электрической и тепловой энергии необходимо, помимо ведения учета на уровне субъекта Федерации, составлять энергобалансы муниципальных образований.

Миграция населения и наличие более чем одного жилища на семью существенно влияют на потребление тепловой и электрической энергии. Задача дальнейших исследований – провести эконометрическую оценку данных факторов.

Библиографический список

1. Ланно Г.М. География городов. – М.: ВЛАДОС, 1997. – 478 с.
2. Махрова А.Г., Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Московская область сегодня и завтра: тенденции и перспективы пространственного развития. – Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Ин-т географии Российской Акад. наук. – М.: Новый хронограф, 2008. – 343 с.
3. Росстат http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_46/lssWWW.exe/Stg/05-12.htm [дата обращения: 24.10.2012]. / Бюллетень «Социально-экономическое положение России» (электронная версия).

Наукометрическая оценка трендов исследований и разработок в области сверхпроводниковых материалов

© 2012 г. В.В. Бринза, М.Ю. Шляхов, В.В. Логинова *

В настоящее время поиск новых сверхпроводниковых материалов и работы по созданию эффективных технологий их производства масштабно ведутся в США, странах Евросоюза, Японии, Китае, Южной Корее, России и ряде других государств. Сам факт участия в этих разработках свидетельствует о мировом лидерстве перечисленных стран в ключевых областях научно-технического прогресса. Стратегические преимущества на мировом рынке сверхпроводниковых материалов во многом определяются знанием характерных особенностей его формирования. Именно своевременная информация о практической востребованности различных типов сверхпроводников и перспективных областях их применения, о наиболее активных действующих исследовательских организациях и фирмах-производителях этих материалов, имеющих весомый потенциал для будущего, позволит получить значимые преимущества за счет своевременного сосредоточения финансовых, интеллектуальных и технологических ресурсов на прорывных направлениях исследований и разработок.

Между тем известные данные о темпах развития производства сверхпроводниковых материалов, например [1, 2], оказались недостаточно эффективными вследствие неполного учета закономерностей формирования данного сегмента рынка. Предсказанный на основе этих данных в первой декаде 2000-х годов «бум» производства изделий, функционирующих с проявлением эффекта сверхпроводимости, в реальности не произошел. Рост числа исследований и разработок в этой области был достигнут в первую очередь за счет увеличения перечня изучаемых материалов и расширения номенклатуры опытных образцов соответствующей продукции [3, 4].

Определение основных закономерностей формирования трендов развития рынка сверхпроводников возможен на базе прямого обобщения многоплановой информации, содержащейся в библиографических источниках по рассматрива-

емой тематике, а также последующего выявления направленности и интенсивности соответствующих информационных потоков. Данная процедура рационально реализуется с использованием основных положений наукометрии [5].

Результативность наукометрического подхода по отношению к оценке динамики результатов исследований в области сверхпроводимости продемонстрирована, например, в работе [6].

Цель настоящей работы состоит в определении направленности мировых трендов в области исследований и разработок сверхпроводниковых материалов на основе их наукометрических оценок. Поставленную цель достигали формированием информационных потоков, отображающих динамику исследований и разработок по тематике сверхпроводящих материалов, статистической обработкой сформированных потоков для выявления их трендов и получением результатов, характеризующих направленность выявленных трендов.

Информационные потоки, характеризующие основные стадии создания и продвижения сверхпроводящих материалов на рынок наукоемкой продукции

Для обеспечения возможности прямого сопоставления различных библиографических источников и их объединения в единый информационный поток совокупность публикаций в рамках применения наукометрического подхода должна отвечать ряду требований:

- содержать основные данные об организациях, реализующих представляемые работы;
- включать характеристику типов материалов;
- давать представление о стадиях инновационного цикла;
- указывать отраслевую ориентированность продукции.

Кроме того, для непосредственного внесения в состав единого потока рассматриваемые публикации должны быть взаимно информационно и методически сопоставимы и иметь единый «масштаб» представления. Наконец, задача определения особенностей формируемых информационных потоков сопряжена с обеспечением представительности количества используемых публикаций для протяженного временного периода. Изложенные требования удовлетворяются в случае, когда в качестве

* Бринза В.В. — д-р техн. наук, директор науч.-исслед. центра технол. прогнозирования НИТУ «МИСиС».

Шляхов М.Ю. — главный специалист ОАО «ТВЭЛ».

Логинова В.В. — младший научный сотрудник центра технологического прогнозирования НИТУ «МИСиС».

основного информационного источника привлекаются авторитетные специализированные периодические издания, на протяжении многих лет публикующие мировую тематическую информацию в избранной области в едином методическом ключе.

По отношению к проблематике сверхпроводников таким востребованным изданием зарекомендовал себя бюллетень «SuperconductivityWeb21», издаваемый Международным технологическим центром сверхпроводимости (ISTEC) с двухнедельной периодичностью. Основанный в 1988 г. и располагающийся в Японии, ISTEC концентрирует усилия на базовых исследованиях, разработках в области сверхпроводимости и практическом применении результатов. Центр содействует международному профессиональному взаимодействию путем поддержки и развития контактов с организациями-партнерами, проведению международных конференций и симпозиумов, выпуску сигнальных тематических информационных изданий и т.п. [7]. Бюллетень центра содержит достаточно полную новостную информацию о мировых достижениях в области сверхпроводящих материалов и технологий.

Предварительный анализ содержания выпусков бюллетеня за 10 лет (07.2001 – 12.2011) способствовал выделению 928 представленных в нем работ, соответствующих исследуемой тематике. Выделенные публикации группировали по признаку квартала издания, что дало возможность получить временной ряд, включающий 42 последовательно расположенных значения суммарного числа статей, изданных в течение каждого квартала. В пределах полученного ряда число публикаций в течение квартала колебалось от 9 до 52, в среднем составляя 22 работы.

Для характеристик построенного временного ряда введены следующие обозначения: X_1 – сквозной номер квартала (от № 1, соответствующего 3-му кв. 2001 г., до № 42, соответствующего 4-му кв. 2011 г.); Y_2 – суммарная выборка публикаций в бюллетене по рассматриваемой тематике в течение квартала, X_3 – номер квартала в течение года ($X_3 = 1...4$), X_4 – номер года ($X_4 = 2001...2011$ гг.).

Далее для каждой из выделенных публикаций фиксировали участвующие в ее выполнении организации, рассматриваемые в ней этапы инновационного цикла, типы исследуемых сверхпроводящих материалов и отраслевую востребованность продукции. Особенности информации в реферируемых статьях, дополненные «внешними» данными, определили следующую группу факторов, конкретизирующих участников представляемых работ для их информационных выборок по каждому кварталу:

$X_5...X_{22}$ – признаки географической принадлежности организаций-участников работ (страны Азии и Океании – «1»; европейские страны – «3»; страны Америки – «5»);

$X_{23}...X_{50}$ – рейтинги организаций по признаку частоты их участия в работах, включенных в бюллетень «SuperconductivityWeb21»;

$X_{51}...X_{56}$ – рейтинги базовой организации-участника в каждой публикации по признаку частоты ее упоминания в Google;

$X_{57}...X_{63}$ – статус базовой организации-участника в рамках процесса создания наукоемкой продукции (университет, исследовательский центр – «1»; государственная структура, фонд поддержки – «2»; организация, имеющая множественный или неопределенный статус – «3»; производитель – «4»; потребитель – «5»).

Группу факторов $X_{64}...X_{80}$ ввели для учета типов сверхпроводниковых материалов. При этом использовали следующую градацию материалов: новые сверхпроводящие материалы – «1»; соединения на основе MgB_2 – «2»; высокотемпературные сверхпроводники – «3»; высокотемпературные сверхпроводники первого поколения – «4»; высокотемпературные сверхпроводники второго поколения – «5»; низкотемпературные сверхпроводники – «6»; множество типов сверхпроводников – «7»; неопределенные типы сверхпроводниковых материалов – «8».

Этапы инновационного цикла учитывали, используя факторы $X_{81}...X_{95}$. При этом использовали следующие балльные оценки: «1» – научные исследования; «2» – разработки, технологические инновации; «3» – проектирование, изготовление и пуск в строй нового исследовательского и технологического оборудования, новых производств; «4» – информация о государственном финансировании работ; «5» – информация об объемах и источниках частного финансирования проектов; «6» – создание опытных образцов и установочных партий прототипов для коммерциализации; «7» – сведения о продажах сверхпроводниковой продукции.

Для прогнозирования перспектив востребованности сверхпроводников рынком необходимо определить их отраслевую направленность. Поэтому была использована маркировка отраслей экономики, для которых предназначены различные разрабатываемые материалы. В настоящей работе использовали следующие обозначения отраслей: физика высоких энергий, термоядерная энергетика, транспорт – «1»; измерительная аппаратура – «2»; криогенная техника, военное применение, электроника – «3»; металлургия и производство сверхпроводящих материалов – «4»; медицина – «5»; электроэнергетика – «6»; многоотраслевая востребованность – «7»; неопределенная отраслевая направленность – «8». Совокупность факторов, обобщенно отображающих отраслевую направленность, представлена группой $X_{96}...X_{112}$.

Таким образом, скомпонованный информационный поток включает публикации по тематике сверхпроводящих материалов, сгруппированные последовательно по 42-м кварталам и охарактеризованные 112-ю факторами. Рассмотрение закономерностей их изменения показало значимые интервалы варьирования, выраженную динамику изменения большинства из них и наличие множественных факторных взаимосвязей. Получение представительного информационного потока создает содержательные предпосылки для определения особенностей динамики исследований и разработок по тематике сверхпроводниковых материалов.

Выявление трендов публикационной активности в период 2001–2011 гг.

В общем случае временные ряды представляют собой проявление объединенного действия четырех составляющих: трендов (т.е. основных тенденций изменения временных рядов), сезонных компонент, различных регулярных колебаний относительно трендов, остатков или случайных эффектов [8]. Применительно к сформированному ряду общей публикационной активности по тематике сверхпроводников, характеризуемой показателем Y_2 , долевого вклада случайных эффектов минимизирован за счет использования в качестве отдельных его значений суммарного числа публикаций, изданных в течение квартала, что уже частично сглаживает сформированный временной ряд. Сезонные компоненты в течение всего рассматриваемого периода для распределения Y_2 отсутствуют, так как коэффициент корреляции между его значениями и X_3 оказался статистически незначимым. Определение трендов, как правило, осуществляют по результатам построения линейных регрессионных зависимостей рассматриваемых показателей относительно временного фактора [8]. Для сформированного в данной работе информационного потока средствами регрессионного анализа на основе метода наименьших квадратов получено:

$Y_2 = 24,08 - 0,11 \cdot X_1$, с округлением результата до целых значений.

Зависимость характеризуется коэффициентом корреляции R между исходными и аппроксимированными значениями показателя, равным $-0,212$, что ниже его критического значения для 40 степеней свободы и 5 %-го уровня значимости, составляющего $0,304$. Таким образом, публикационная активность по тематике сверхпроводящих материалов в течение первого десятилетия XXI века в целом имеет слабый снижающийся тренд (рис. 1). С другой стороны, среднее квадратическое отклонение аппроксимированных значений показателя от исходных значений составляет $6,3$, а их максимальное отклонение равно $15,3$. Достаточно высокий уровень величин последних двух статистических характеристик относительно пределов изменения Y_2 в рассматриваемой выборке данных, а также наличие регулярных колебаний значений данного показателя может свидетельствовать о неоднозначных тенденциях его изменения, которые не отображаются линейной моделью. Неоднозначный характер распределения показателя Y_2 в пределах периода 2001–2011 гг. обуславливает целесообразность привлечения к обработке сформированного временного ряда процедуры кусочно-линейной регрессии. Данная процедура предназначена для построения нескольких отрезков прямых линий применительно к группам исходных значений показателя, последовательно расположенных на временной шкале. Сегментация общей протяженности информационного потока реализуется путем его итеративного множественного разделения до тех пор, пока не будет достигнуто оптимальное соответствие результатов кусочно-линейного регрессионного анализа

исходным данным [9]. Применение указанной процедуры к массиву значений общей публикационной активности по тематике сверхпроводящих материалов показало наличие трех отличающихся отрезков, отображающих динамику показателя Y_2 :

$Y_2 = 22,3 \pm 4,2 \cdot X_1$, $R = 0,107$, для периода от 3 кв. 2001 г. до 2 кв. 2005 г., ($X_1 = 1...16$);

$Y_2 = 0,2 + 1,0 \cdot X_1$, $R = 0,629$, для периода от 3 кв. 2005 г. до 4 кв. 2008 г., ($X_1 = 17...30$);

$Y_2 = 72,9 - 1,5 \cdot X_1$, $R = -0,745$ для периода от 1 кв. 2009 г. до 4 кв. 2011 г., ($X_1 = 31...42$).

Приведенные значения коэффициентов корреляции свидетельствуют о разнонаправленности трендов публикационной активности в области сверхпроводниковых материалов и технологий в течение различных среднесрочных периодов первого десятилетия нашего века. Для периода «стабильности» (до 3-го кв. 2005 г.) отмечается стационарность информационного потока, доказываемая отсутствием статистически значимой зависимости показателя Y_2 от временного фактора X_1 . Промежуток от 3-го кв. 2005 г. до конца 2008 г. характеризуется значимым восходящим трендом в публикационной активности, что может быть объяснено формированием повышенного внимания к исследованиям и разработкам по тематике сверхпроводящих материалов наряду с преждевременным (из-за мирового кризиса 2008–2009 гг.) окончанием ряда проектов и, соответственно, более ранним опубликованием их результатов.

Наконец, в послекризисный период 2009–2011 гг., в течение которого публиковались работы, финансировавшиеся во время кризиса ограниченно и с задержками, ожидаемо тренд имеет нисходящее направление (рис. 2).

Выявленная разнонаправленность трендов публикационной активности свидетельствует о возможном изменении тенденций в степени внимания исследователей для отдельных среднесрочных периодов первого десятилетия XXI века как к основным группам сверхпроводящих материалов, так и к их разработкам для различных отраслей экономики.

Определение направленности трендов исследований и разработок по тематике сверхпроводниковых материалов

Формирование многофакторного информационного потока, характеризующего основные стадии создания и продвижения сверхпроводящих материалов на рынки наукоемкой продукции, обеспечило достаточно быстрое определение тенденций изменения основных их составляющих. Экспресс-оценками направленности трендов служили коэффициенты выборочной корреляции между одним из рассматриваемых факторов, значения которого включены в информационный поток, а также величиной X_1 , характеризующей изменение времени (в кварталах). При этом статистически значимая положительная величина коэффициента корреляции отражала восходящий тренд в динамике рассматриваемого фактора, статистически значимая отрицательная величина коэффи-

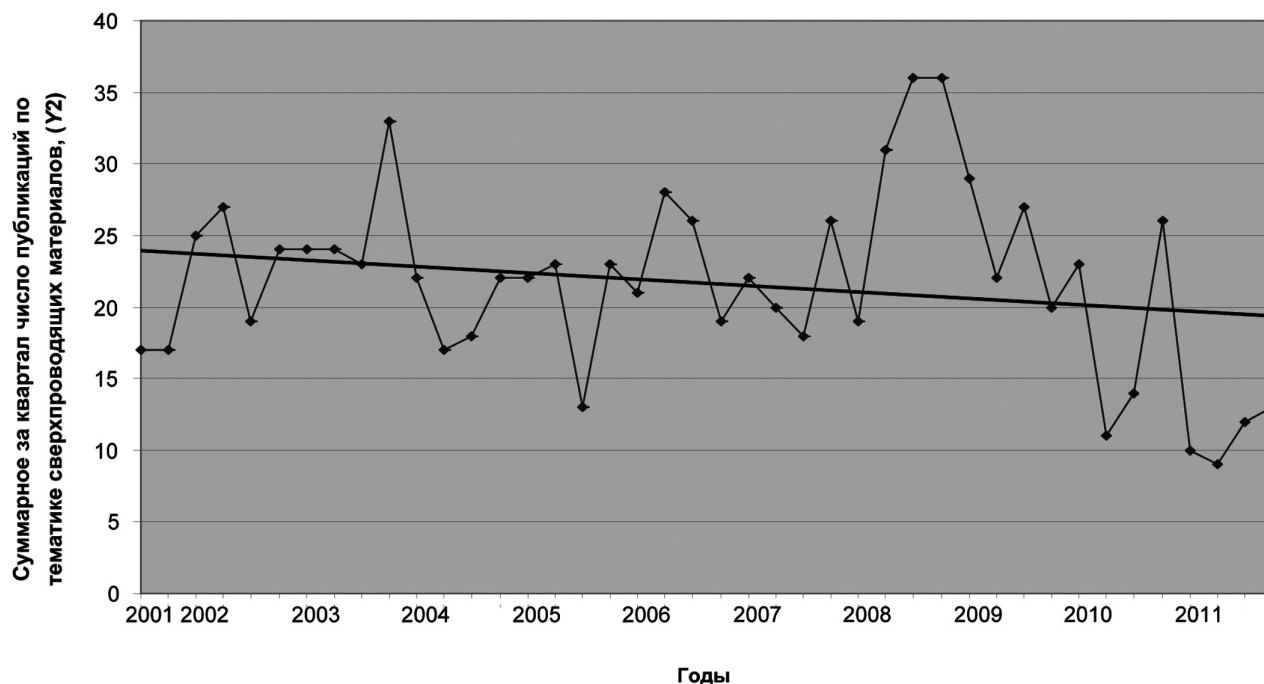


Рис. 1. Долгосрочный тренд публикационной активности по тематике сверхпроводящих материалов в период 2001–2011 гг.

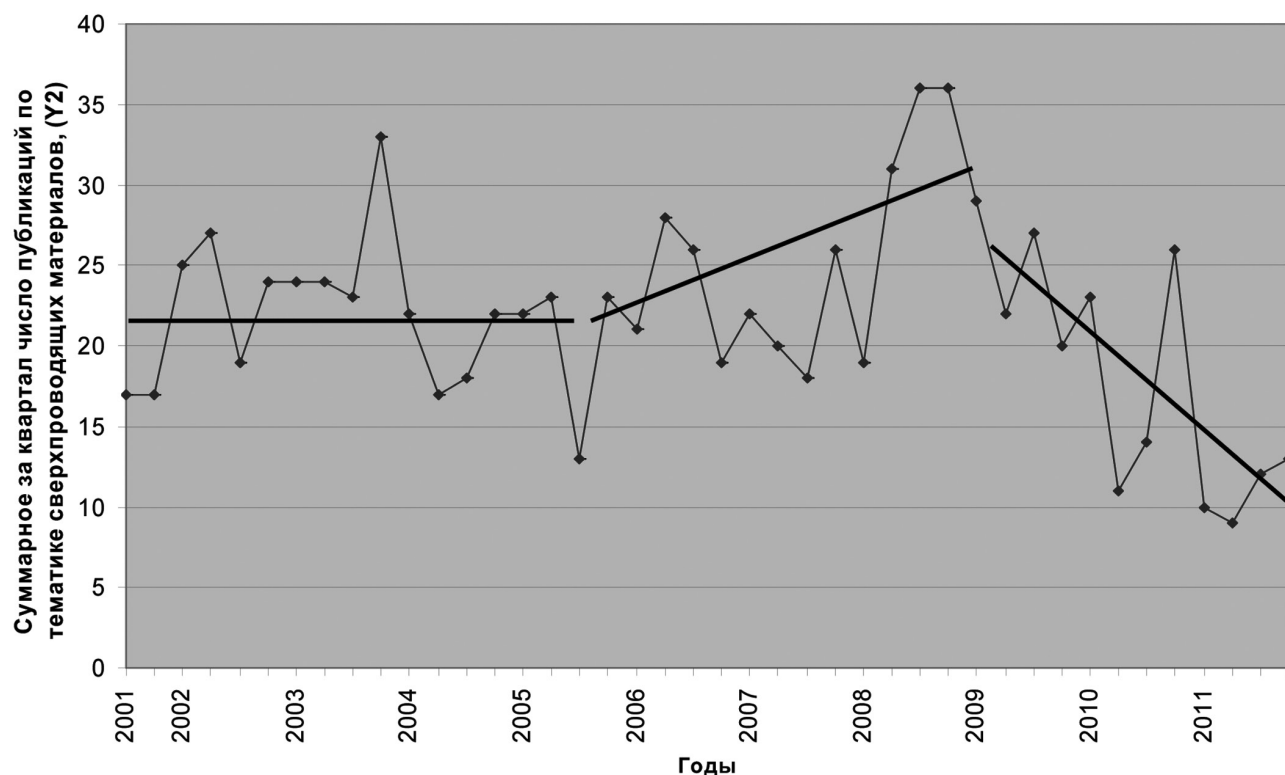


Рис. 2. Среднесрочные тренды, наиболее содержательно отображающие публикационную активность по тематике сверхпроводящих материалов

коэффициента корреляции показывала наличие его нисходящего тренда, а статистически незначимая величина коэффициента свидетельствовала о постоянстве фактора в пределах заданного временного периода. В данной работе значимость коэффициентов корреляции определяли для 5-процентного уровня.

Результаты определения направленности трендов исследований, разработок и производства различных типов сверхпроводников приведены в **табл. 1**. Как следует из их рассмотрения, стабильно постоянная публикационная активность связана с тематикой, посвященной соединению MgB_2 ,

Таблица 1

Направленность трендов исследований, разработок и производства различных типов сверхпроводников, содержащихся в тематических публикациях					
Номер фактора	Наименование материалов	Знаки трендов изменения факторов для периодов			
		2001–2011 гг.	2001–2005 гг.	2005–2008 гг.	2009–2011 гг.
X64	Новые сверхпроводящие материалы	+	0	+	0
X65	Соединения на основе MgB_2	0	0	0	0
X66	Высокотемпературные сверхпроводники	–	–	+	–
X67	Высокотемпературные сверхпроводники первого поколения	0	0	0	–
X68	Высокотемпературные сверхпроводники второго поколения	+	+	0	0
X69	Низкотемпературные сверхпроводники	0	0	0	0
X70	Множество типов сверхпроводников	0	0	0	0
X71	Неопределенные типы сверхпроводниковых материалов	0	+	+	0

Таблица 2

Динамика числа публикаций, посвященных различным этапам инновационного цикла сверхпроводников					
Номер фактора	Наименование этапа инновационного цикла	Знаки трендов изменения факторов для периодов			
		2001–2011 гг.	2001–2005 гг.	2005–2008 гг.	2009–2011 гг.
X81	Научные исследования	0	0	+	0
X82	Разработки, технологические инновации	0	+	0	0
X83	Проектирование, изготовление и пуск в строй нового оборудования, производств	0	0	+	–
X84	Информация о государственном финансировании работ	0	0	0	0
X85	Информация об объемах и источниках частного финансирования работ	0	0	0	0
X86	Создание опытных образцов и установочных партий прототипов для коммерциализации	0	0	0	0
X87	Сведения о продажах сверхпроводниковой продукции	0	0	0	0

низкотемпературным сверхпроводникам, а также исследованиям двух или более типов сверхпроводниковых материалов.

Общие восходящие тренды для работ, посвященных новым материалам и высокотемпературным сверхпроводникам второго поколения, обусловлены ростом их числа, соответственно, в течение 2005–2008 гг. (для X64) и 2001–2005 гг. (для X68).

Снижающийся тренд числа публикаций о высокотемпературных сверхпроводниках в течение 2001–2005 и 2009–2011 гг. объясняется отмеченным выше снижением интереса исследователей и разработчиков к высокотемпературным сверхпроводникам первого поколения (X67) после кризиса 2008 г. При этом локальные изменения динамики факторов X67 и X71 (табл. 1) не оказывают значимого влияния на формирование их долгосрочных трендов.

При рассмотрении долгосрочных трендов публикационной активности по тематике основных этапов инновационного цикла сверхпроводников создается впечатление о постоянстве ежеквартальной численности всех групп опубликованных работ в период 2001–2011 гг., что отображается отсутствием значимых величин коэффициентов корреляции между факторами X81 – X87 и фактором времени X1 (табл. 2).

Между тем в рамках менее протяженных периодов выявлены значимые возрастающие тренды публикационной активности по отношению к этапам создания и продвижения на высокотехнологичные рынки сверхпроводниковой продукции – этапов научных исследований, разработок и технологических инноваций (факторы X81 и X82).

Кроме того, обнаружены разнонаправленные локализованные тренды для числа публикаций, посвященных проектированию, изготовлению и пуску в строй нового оборудования и производств (фактор X83). При этом тенденция к снижению уровня фактора X83 в течение 2009–2011 гг., безусловно, является следствием уменьшения объемов финансирования капиталоемких проектов создания новых производственных мощностей в послекризисный период.

Отмеченные восходящие среднесрочные тренды публикационной активности по тематике начальных этапов инновационного цикла сверхпроводящих материалов на фоне сохранения постоянства числа работ, публикуемых данные о государственном и частном финансировании соответствующих тематических проектов (факторы X84 и X85), свидетельствуют о наличии необходимых предпосылок для дальнейшего наращивания научно-технического прогресса в области сверхпроводниковых материалов.

Важной частью формирования рынка инновационной продукции является отраслевая направленность соответствующих публикаций. Анализ сформированного информационного потока на предмет выявления изменений их отраслевых трендов показал лишь частичное совпадение долгосрочных и среднесрочных тенденций в динамике работ, посвященных применению продукции, использующей эффект сверхпроводимости, в различных отраслях экономики (табл. 3). Данное совпадение зафиксировано по отношению к высокотехнологичным производствам измерительной

Таблица 3

Изменение трендов публикационной активности по тематике сверхпроводниковой продукции для различных отраслей экономики

Номер фактора	Наименование отраслей экономики	Знаки трендов изменения факторов для периодов			
		2001–2011 гг.	2001–2005 гг.	2005–2008 гг.	2009–2011 гг.
X96	Физика высоких энергий, термоядерная энергетика	0	0	0	–
X97	Измерительная аппаратура	0	0	0	0
X98	Криогенная техника, военное применение, электроника	–	–	0	0
X99	Металлургия, производство сверхпроводящих материалов	+	0	+	0
X100	Медицинская промышленность	–	0	0	0
X101	Электроэнергетика	0	0	0	–
X102	Многоотраслевая востребованность	+	0	+	0
X103	Неопределенная отраслевая направленность	0	0	0	0

аппаратуры (фактор X97), криогенной технике, военному применению, электронике (фактор X98), металлургии и производству самих сверхпроводников (фактор X99), а также продукции многоотраслевой востребованности (фактор X102).

Иная динамика отмечена для медицинской промышленности (фактор X100) и энергетики (факторы X96 и X101): для значений соответствующих факторов выявлены значимые отличия в трендах различной протяженности. В частности, важным сигналом для рынка представляются снижающиеся тренды публикационной активности в послекризисный период 2009–2011 гг. в области физики высоких энергий, термоядерной и электроэнергетики (табл. 3). При этом долгосрочный тренд факторов X96 и X101 отмеченной тенденции не отвечает. Вместе с тем в публикациях медицинской направленности снижение внимания, отмечаемое соответствующим долгосрочным трендом фактора X100, при рассмотрении его среднесрочных тенденций не подтверждается.

Представленные результаты наукометрического анализа публикационной активности по тематике сверхпроводниковых материалов содержат достаточно емкую информацию для подготовки стратегических решений в области развития рынка данного вида инновационной продукции. Вместе с тем использование сформированного информационного материала в рамках данной методологии позволяет продолжить и углубить анализ трендов инновационного развития исследований, разработок и практической реализации проектов в области сверхпроводниковых материалов. Так, значительный интерес представляют следующие моменты: характеристика участников процесса создания рассматриваемой инновационной продукции (факторы X5 – X63); долевые соотношения между публикациями о различных типах сверхпроводниковых материалов и этапах инновационного цикла; основные отраслевые сегменты, номенклатура востребованной ими продукции и т.д. Важной является практическая возможность использования сформированного многомерного информационного потока для прогнозирования тенденций основных его составляющих в будущем. Эти результаты авторы предполагают представить в следующих публикациях.

Заключение

Результаты, представленные в работе, показали эффективность привлечения средств наукометрии к определению трендов исследований и разработок в области сверхпроводниковых материалов. При этом наукометрический подход использован для формирования и последующей оценки информационных потоков, характеризующих особенности создания и продвижения данных материалов на международные рынки наукоемкой продукции. В ходе наукометрического анализа динамики публикационной активности по рассматриваемой тематике определена максимальная содержательность среднесрочных трендов, которые в пределах долгосрочного периода 2001–2011 гг. продемонстрировали прямую зависимость от макроэкономических процессов. Выявленную направленность среднесрочных трендов числа публикаций по тематике сверхпроводниковых материалов целесообразно учитывать при подготовке стратегических решений по дифференцированной поддержке различных этапов их инновационного цикла.

Библиографический список

1. WTEC Panel Report on Power Applications of Superconductivity in Japan and Germany, № PB-103161 (www.wtec.org/loyola/scpa). WTEC Inc., Baltimore, MD, USA. 1998. – 158 p.
2. Сайт консорциума европейских компаний, специализирующихся на практическом применении сверхпроводимости. www.conectus.org. Дата обращения: 15.06.2012.
3. Исследование мирового и российского рынков низкотемпературных сверхпроводящих материалов (НТСП). Исследовательская группа ИнфоМайн. Отчет. www.infomine.ru. 2010. – 103 с.
4. www.ccas-web.org/superconductivity/overview
5. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. – М.: Наука, 1969. – 192 с.
6. Zhu Q., Willett P. Bibliometric analysis of Chinese superconductivity research // *Aslib Proceedings*. 2011. Vol. 63. Iss 1, p. 101–109.
7. www.istec.or.jp
8. Кэндел М. Временные ряды. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 200 с.
9. Котюков В.И. Многофакторные кусочно-линейные модели. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 215 с.

Рецензии

Рецензия на монографию «Модернизация финансовой сферы России» под редакцией д.э.н., профессора, академика РАЕН В.К. Сенчагова

В монографии, написанной коллективом ученых-экономистов, исследуется комплекс теоретических, методических и практических проблем модернизации в одной из важнейших сфер российской экономики – финансовой.

Решение поставленной авторами задачи крайне важно для осознания существующего положения и разработки программы инновационного развития российской экономики. Это – *инвентаризация и диагностика финансовой сферы на предмет ее соответствия критериям модернизации.*

Авторы подчеркивают, что критерии, как и само понятие модернизации, не имеют пока четких очертаний. Поэтому они поставили целью внести свой скромный вклад в создание концептуальных основ модернизации финансовой сферы.

В главе 1 «Модернизация и преобразование финансовой сферы» показана роль финансовой сферы в стратегическом планировании модернизации и развития. Обоснована необходимость корректировки совокупности финансовых отношений, институтов, показателей и индикаторов, бюджета, внебюджетных фондов, фондов развития, денежно-кредитного механизма с целью их действенного влияния на обеспечение модернизации и устойчивого развития экономики России.

В главе 2 обосновано направление модернизации финансовой системы страны. Оно включает семь этапов, в числе которых необходимо выделить этап выработки идеологии модернизационно-инновационного процесса, на основе которой принимаются исходные нормативно-правовые документы (указы, законы, постановления), а также этап реструктуризации бюджетной системы и основных финансовых институтов.

По существу, важнейшей задачей реструктуризации бюджетной системы и основных финансовых институтов автор главы д-р экон. наук, профессор, академик РАЕН Б.В. Губин считает повышение регулирующей роли государства в обеспечении процесса модернизации.

Основные положения и этапы модернизации финансовой системы страны получают развитие в четырех последующих главах: «Реализация планово-программных принципов при модернизации финансовой системы», «Бюджетная система – главное звено модернизации финансовой сферы», «Проблемы модернизации межбюджетных отношений», «Межбюджетные отношения в свете реформы местного самоуправления».

Необходимо особо подчеркнуть, что программно-целевой метод планирования и модернизации экономики рассматривается как инструмент государственного воздействия на экономические процессы, который органично вписывается в функционирование рыночной экономики, не подавляя рыночных механизмов, а используя их для решения общегосударственных задач. Они обеспечивают равноправное партнерство государства и бизнеса в решении приоритетных задач социально-экономического развития Российской Федерации.

Автор 3-й и 4-й глав, канд. экон. наук Е.А. Иванов, аргументированно доказывает нецелесообразность предложений по замене федеральных целевых программ (ФЦП) долгосрочными целевыми программами (ДЦП). Минфин РФ отстранился от реализации самых главных, производственных программ, ориентированных на модернизацию экономики, и максимально освободил от решения этих проблем и федеральный бюджет, который и сейчас недостаточно участвует в этом.

В главе 4 подчеркивается, что в денежно-финансовой сфере страны, включающей такие сегменты, как бюджетная система, банковская система, фондовый и валютный рынки, страхование, пенсионная система, финансы корпоративного рынка, бюджетная система является главным инструментом государственного воздействия на экономические процессы.

При этом, несмотря на то, что в реализации приоритетных социально-экономических задач, таких как финансирование производства, где главным образом и решается задача модернизации экономики, бюджет занимает примерно одну четверть или даже одну пятую долю, а остальная часть финансирования приходится на корпоративный капитал, целенаправленно участвуя в финансировании модернизационных проектов, он дает знак бизнесу, насколько серьезно своими средствами действительно намерен осуществлять модернизацию экономики.

Важнейшими разделами монографии являются «Модернизация налоговой системы России» (гл. 7, автор – д-р экон. наук, проф. И.В. Караваева) и «Инновационная парадигма налоговой системы» (гл. 8, автор – д-р экон. наук, проф., акад. РАЕН В.И. Павлов).

В целях стимулирования инновационной предпринимательской активности предлагается введение дифференцированной прогрессивной шкалы

ступенчатых ставок налога на инвестируемую (нераспределяемую) прибыль предприятий и организаций с учетом величины налогооблагаемой прибыли предприятия в диапазоне от 10 % до 40 %. Также эффективны реализация при расчете налога на прибыль системы реальных вычетов из налогооблагаемой базы существенной части затрат предприятия на капитальные вложения (до 50 %) либо полного объема затрат на НИОКР, предоставление предприятиям и организациям возможности вычета из налогооблагаемой базы всего объема затрат на разработку и внедрение в производство нанотехнологий в течение первого года их выпуска с коэффициентом 2.

Особое внимание уделяется социальным аспектам подоходного налога. В этой связи указывается, что практически во всех ведущих странах мира налог на доходы граждан, используя дифференцированный подход, является не только основным фискальным источником, формирующим до 40 % и более налоговых доходов консолидированных бюджетов, но и действенным социальным регулятором. Ставка налога для максимальных объемов доходов физических лиц сегодня в развитых странах мира позиционируется на уровне 40–45 %.

Применяемая сегодня в России система начислений НДФЛ без учета социального статуса налогоплательщика (уровня его доходов, количества детей и иждивенцев в семье) и в отсутствие прогрессивной шкалы налоговых ставок превратила их, по сути, в механизм предоставления крупных налоговых льгот обеспеченным и богатым людям. «Асоциальный» характер подоходного налогообложения в отечественной фискальной системе, по существу, является лоббированием интересов 10 % богатого населения РФ.

Констатируя негативность социального аспекта действующей системы подоходного налогообложения, И.В. Караваева приводит общие положения целостной социально ориентированной системы (с. 116–117).

Глава 9-я (автор – канд. экон. наук М.М. Соколов) посвящена важнейшим аспектам модернизации финансовой системы России – активизации амортизационной политики.

Рассматривая этот важный вопрос, автор предлагает комплекс мер, стимулирующих модернизацию основных фондов российской промышленности, главными из которых являются:

1. Введение обязательного контроля со стороны налоговых органов за использованием амортизационных отчислений.

2. Сокращение сроков обновления основных фондов, исходя из того, что инвестиционная деятельность, осуществляемая на базе амортизационных отчислений, во всех странах стала сегодня важнейшим фактором их национальной безопасности и роста благосостояния граждан.

3. Восстановление в бухгалтерской отчетности накопительного счета по амортизационным отчис-

лениям. В случае нецелевого их использования в течение определенного срока предлагается довести взимание с этой части амортизационных отчислений налога на прибыль, увеличенного дополнительно на 10 процентных пунктов к основной ставке.

Несомненно, что реализация этих мер могла бы способствовать увеличению амортизационных отчислений с использованием их на инновации. Однако автор совершенно игнорирует важнейшее условие применения этих мер – согласие на их использование частного бизнеса.

Автор показывает, что в 2008 г. в корпоративном секторе России из всей начисленной амортизации в 1908 млрд руб. на инвестиции расходовалось 1159 млрд руб., остальные тратились на цели, не связанные с обновлением основных фондов и наращиванием их объема. В частности, 580,5 млрд руб. было потрачено на чисто финансовые вложения.

Но как договориться с бизнесом об увеличении использования амортизационных отчислений по прямому назначению – на инвестиции, М.М. Соколов не показывает. Между тем в российской неустойчивой экономике за 20 лет рыночных преобразований не удалось ликвидировать такую парадоксальную ситуацию, когда выгодно амортизационные отчисления размещать в банке на депозит под 7–8% годовых, получив необходимые средства по кредиту в западноевропейских банках под 3–4 % годовых.

Содержание и идеи главы 10 «Российская пенсионная реформа в условиях модернизации финансовой системы» (автор – канд. экон. наук, доц. В.А. Потапов) и главы 11 «Бюджетная функция таможенной службы стран Таможенного союза в условиях интеграции национальных экономик» (автор д-р экон. наук, доц. Л.А. Попова) посвящены крупным проблемам. Первая из них имеет огромное социальное значение. Вторая посвящена вопросу, затрагивающему исключительно широкий комплекс проблем экономики России: таможенные платежи как крупный источник бюджетных средств и важнейшая мера по защите внутреннего рынка и стимулированию экспорта, непосредственно связанная со всей системой налогообложения.

С позиций модернизации экономики особый интерес представляет глава 12 «Финансовое регулирование государственно-частного партнерства» (автор – канд. экон. наук Е.В. Иванова). Большое значение положений и рекомендаций этой главы определяется тем, что с каждым годом государственно-частное партнерство (ГЧП) приобретает все большее значения для современной российской экономики. Правительство РФ поставило цель структурного преобразования экономики, заключающегося в снижении зависимости от сырьевых источников. Планируются глобальная модернизация отраслей экономики и создание инновационной базы для дальнейшего развития. И решение этих проблем в значительной степени определя-

ется использованием эффективных механизмов государственно-частного партнерства.

В этом разделе совершенно верно указывается, что в современном понимании ГЧП – это институциональный и организационный альянс между государством и бизнесом в целях реализации национальных и международных, масштабных и локальных, но всегда общественно и социально значимых проектов в широком спектре сфер деятельности. Это и развитие стратегически важных видов экономической деятельности, и научные организации, выполняющие научно-исследовательские конструкторские работы (НИОКР), и обеспечение функционирования общественных услуг.

Автор обоснованно показывает, что в любом проекте совместного сотрудничества государства и бизнеса должно быть четкое понимание, куда вкладываются деньги и на какой результат рассчитаны эти вложения. Инвестирование в науку, инфраструктуру и другие проекты должно стимулировать дальнейшее развитие данных сфер, а не бесцельное рассеивание средств с последующим образованием пробелов в федеральном бюджете.

Главы 13 «Денежно-кредитная политика Банка России: кризисный и восстановительный сценарии развития» и 14 «Банковский сектор России: сценарии посткризисного развития» (автор – канд. истор. наук В.В. Кузнецова) посвящены проблемам модернизации банковского сектора и валютной политики России.

Весьма существенно, что в этих двух разделах не только даны оценки деятельности банковской сферы в кризисный период и сложившейся системы, но и приведены обоснованные сценарии посткризисного развития.

Вместе с тем предлагаемые меры по модернизации банковской системы носят по ряду положений общий характер. Они не рассматриваются с той степенью обоснованности и конкретности, которые давали бы достаточно оснований согласиться с ними (например, с. 202–203).

В главе 15 «Основные направления модернизации валютной политики России» (автор – д-р экон. наук, проф. В.К. Бурлачков) значительный интерес представляет решение проблемы «ликвидной ловушки» – аномально низкого уровня процентных ставок, при котором разрывается зависимость между уровнем процента и спросом на деньги, а также методы формирования и управления золотовалютными резервами.

В заключительных частях монографии следует выделить два раздела: главу 16 «Механизмы модер-

низации рынка ценных бумаг России» (автор – д-р экон. наук А.О. Шабалин) и главу 19 «Цены и конкурентоспособность национальной экономики» (автор – д-р экон. наук, проф., акад. РАЕН М.И. Гельвановский).

Особая ценность положений, рассмотренных в главе 16, состоит в том, что модернизация фондового рынка тесно увязывается с развитием реального сектора экономики.

Содержание главы 19 весьма многогранно, поскольку, как правильно указывает автор (с. 270), «В экономике любого типа роль цен является центральной. Тем более повышается роль цен в условиях модернизации экономики, придания ей инновационного характера. Цены опосредуют практически все стоимостные экономические показатели. На их основе ведется большая часть экономических расчетов. Термин «ценовая конкуренция» не только прочно вошел в лексикон экономистов, но стал общеупотребительным».

По существу, в этом небольшом разделе рассматриваются узловые вопросы ценообразования: что такое конкурентоспособность, роль механизмов ценообразования в формировании национальной конкурентоспособности и современное состояние ценовой сферы российской экономики. И весьма полезно, что для условий рыночной экономики показана государственная политика цен как средство повышения конкурентоспособности российской экономики.

Предложения и рекомендации главы 17 «Противодействие коррупции на российском финансовом рынке – одна из важнейших предпосылок финансовой модернизации» (автор – канд. экон. наук С.В. Церенов) целесообразно рассматривать в общем контексте поистине огромного количества материалов разных авторов и источников по противодействию коррупции.

В такой же степени это положение относится и к главе 20 «Формирование цивилизованного страхового рынка в России в посткризисной перспективе» (автор – д-р экон. наук, проф., акад. РАЕН Р.Т. Юлдашев).

В заключение необходимо подчеркнуть, что монография «Модернизация финансовой сферы России» представляет собой высоконаучное, глубоко аргументированное и, бесспорно, актуальное энциклопедическое издание по важнейшим проблемам коренной модернизации российской экономики.

Рецензент:

Д-р экон. наук., проф., акад. РАЕН В.А. Штанский

Аннотации

(RUS)

Абдуллина С.Н., Павлова А.В.

Проблемы технологического развития национальной экономики

Статья посвящена проблемам развития рынка технологий, роли государства в формировании механизмов регулирования рынка технологий, выделяются институциональные особенности данного рынка.

Ключевые слова: рынок технологий, технологическое неравенство, государственное регулирование рынка технологий, поток интеллекта.

(ENG)

S.N. Abdullina, A.V. Pavlova

Problems of technological national economic development

The article is devoted to the problems of development of the market of technologies, the role of the state in the formation of the mechanisms of regulation of the market of technologies, are allocated to the institutional features of the given market.

Keywords: market of technologies, technological inequality, the state regulation of the market of technologies, the flow of intelligence.

(RUS)

Кувшинов М.С., Бажанова М.И.

Современный подход к построению модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры

Статья посвящена проблеме построения модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры, адекватной условиям внешней среды. Сформулированы основные требования, предъявляемые к построению механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры. Предложена модель механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры на основе ресурсного подхода. Установлена роль инновационного потенциала как одного из ключевых элементов управления инновационным развитием промышленных интегрированных структур, и разработана методика интегральной оценки его величины.

Ключевые слова: промышленная интегрированная структура, инновационное развитие, модель и элементы механизма инновационного развития, ресурсное обеспечение программы инновационного развития, инновационный потенциал, оценка инновационного потенциала, интегральный показатель величины инновационного потенциала.

(ENG)

M.S. Kuvshinov, M.I. Bazhanova

The modern approach to construction of model of the mechanism of innovative development of the industrial integrated structure

Article is devoted to a problem of construction of an environment of model of the mechanism of innovative development of the industrial integrated structure adequate to conditions. The basic requirements shown to construction of the mechanism of innovative development of industrial integrated structure are formulated. The model of the mechanism of innovative development of the industrial integrated structure on the basis of the resource approach is offered. The role of innovative potential as one of key elements of management innovative development of the industrial integrated structures, and develops a technique of an integrated estimation of its size is installed.

Keywords: the industrial integrated structure, innovative development, model and elements of the mechanism of innovative development, resource maintenance of the program of innovative development, innovative potential, an estimation of innovative potential, an integrated parameter of size of innovative potential.

(RUS)

Давыдов А.В.

Состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России

В статье рассматривается современное состояние нефтеперерабатывающего комплекса России, а также перспективы его развития на ближайшие годы как за счет непосредственного государственного регулирования, так и при помощи финансовой поддержки государства и частных инвестиций.

Ключевые слова: нефтеперерабатывающий завод, глубинная переработка нефти, энергетическая стратегия, акцизы и ввозные пошлины, таможенное и налоговое регулирование, стратегические цели развития, система государственного экономического регулирования.

(ENG)

A.V. Davydov

Condition and prospects of development of Russia's oil refining industry

In the article we consider the current state of Russia's oil refining industry, its prospects of development in the next few years, both with the support of direct state regulation, and with the financial support of the state and private investments.

Keywords: oil refinery, oil refining efficiency, energy strategy, excises and export duties, customs and tax regulation, strategic objectives of development, system of the state economic regulation.

(RUS)

Жаров В.С., Цукерман В.А.

Обоснование перспектив инновационного развития горно-промышленных предприятий

На основе использования аналитических зависимостей между результативными и ресурсными финансово-экономическими и натурально-вещественными показателями разработана имитационная динамическая модель, позволяющая осуществлять многовариантное долгосрочное прогнозирование развития предприятий, добывающих и перерабатывающих минеральное сырье. Модель включает в себя шесть взаимосвязанных блоков: производство, маркетинг, внешнее финансирование, сырьевая база, научно-технический прогресс, экология. Предложен алгоритм ее реализации. Расчет затрат выполняется по отдельным элементам, что определяет изменяющуюся их структуру в разных временных периодах. Рассматривается методика прогнозирования, обеспечивающая согласованность показателей развития предприятия в целом с показателем развития его отдельных структурных подразделений. В качестве одного из управляющих параметров используются темпы изменения объема материальных затрат, что позволяет учитывать необходимость их снижения в перспективе, т.е. регулировать уровень инновационности развития.

Ключевые слова: имитационная динамическая модель, развитие, долгосрочное прогнозирование, горно-промышленные предприятия, алгоритм, методика прогнозирования, инновации, структура затрат, управляющие параметры, взаимосвязь финансово-экономических и натурально-вещественных показателей.

(ENG)

V.S. Zharov, V.A. Zuckerman

Justification prospects of innovative development of mining and industrial enterprises

Using analytical relationships between performance and resource financial, economic and natural-material indicators developed dynamic simulation model, which allows for long-term forecasting of multivariate enterprises in the mining and processing mineral resources. The model includes six interrelated parts: production, marketing, external financing, raw materials, technological change, and ecology. The algorithm implementation. Calculating the cost of running the individual elements that specifies changing their structure in different time periods. The methods of forecasting for consistent performance of the enterprise as a whole, an indicator of its individual business units. As one of the control parameters are used the rate of change of the material cost, which takes into account the need to reduce them in the long term, that is, adjust the level of innovation development.

Keywords: simulation, dynamic model, the development, long-term forecasting, mining and industrial companies, algorithm, forecasting technique, innovation, cost structure, control parameters, the relationship of financial, economic and natural-material indicators.

(RUS)

Костыгова Л.А.

Устойчивое развитие титановой отрасли

В статье определены критерии и принципы устойчивого развития титановой отрасли, показано, что критерии устойчивого развития страны и отрасли едины. Это:

- достойный уровень жизни людей и обеспечение социальной защищенности;
- снижение экологической напряженности;
- экономическая эффективность, которая реализуется в отрасли на основе принципов рационального природопользования и развития хозяйственных связей.

Рассмотрены и структурированы факторы и направления, позволяющие определить пути и осуществить устойчивое развитие титановой отрасли на основе создания и функционирования территориально-производственного кластера «Титановая долина» в особой экономической зоне (ОЭЗ).

Ключевые слова: устойчивое развитие, титановая отрасль, критерии, принципы, факторы, направления устойчивого развития титановой отрасли, кластер «Титановая долина».

(ENG)

L.A. Kostygova

Sustainable development titanium industry

The article defines the criteria and principles of sustainable development titanium industry, we show that the criteria of sustainable development of the country and the industry are one. They are:

- a decent standard of living and ensuring social security;
- reduction of environmental stress;
- economic efficiency, which is implemented in the industry based on the principles of environmental management and the development of economic ties.

Considered and structured factors and trends that identify ways to implement the sustainable development of titanium industry through the establishment and operation of Regional Industrial Cluster "Titanium valley" special economic zone (SEZ).

Keywords: sustainable development, the titanium industry, criteria, principles, factors, the direction of sustainable development of titanium industry cluster "Titanium valley".

(RUS)

Самигуллин И.Г.

Современное состояние машиностроительного комплекса Республики Татарстан

Машиностроение является крупнейшей отраслью промышленности РФ, которая включает в себя десятки различных подотраслей и имеет большое влияние на развитие экономики страны. В данной статье проведен анализ состояния машиностроительного комплекса Республики Татарстан.

Ключевые слова: машиностроение, промышленность, конкурентоспособность, экономика, Республика Татарстан.

(ENG)

I.G. Samigullin

Current status of mechanical engineering Republic of Tatarstan

Mechanical engineering is a major industry of Russia, which includes dozens of different sub-sectors and has a great impact on the economy of the country. This paper analyzes the state of engineering complex of Tatarstan.

Keywords: engineering, industry, competition, the economy, the Republic of Tatarstan.

(RUS)

Максимов Е.А.

Углубление интеграции как ключ к повышению конкурентоспособности предприятий металлургического комплекса

Рассмотрено углубление интеграции между предприятиями металлургического, горнорудного и энергетического комплекса, а также компаниями, производящими конечную финишную продукцию.

На примере производства труб большого диаметра представлена методика формирования формулы цены на стальные трубы.

Ключевые слова: металлургический комплекс, горизонтальная и вертикальная интеграция, формула цены на стальные трубы.

(ENG)

E.A. Maksimov

Deepening of integration as the key to competitiveness of metallurgical complex

The reasons are considered and new actions on a conclusion of the enterprises of a metallurgical complex of Russia from crisis are put forward.

It is possible to carry to them: legal methods, modification in the law on Open Society, regulation of volumes of manufacture of metal products in branch.

Keywords: a metallurgical complex, completitive product, integration process, formula price on steel pipe.

(RUS)

Жарова А.С., Есаков М.М.

Формирование клиентоориентированной стратегии предприятия на основе анализа бизнес-процессов

Данная статья посвящена вопросу формирования стратегии предприятия в условиях динамичных и конкурентных рынков. Предложен подход, при котором работа с клиентами рассматривается как приоритетное направление развития организации. Построена математическая модель, позволяющая оценивать эффективность операционной деятельности, степень достижения стратегической цели и учитывающая клиентскую направленность всей стратегии.

Ключевые слова: стратегия, клиенты, бизнес-процессы, стратегические цели, анализ затрат, эффективность операционной деятельности.

(ENG)

A.S. Zharova, M.M. Esakov

Formation of customer-company strategy based on the analysis of business processes

The subject of the article is strategy building for companies acting on dynamic and competitive markets. Client management is a basis of company development. The math model suggested allows to estimate operation activity performance and strategy purpose achievement.

Keywords: strategy, clients, business-processes, strategy purposes, cost analysis, operation activity performance.

RUS

Кружкова Г.В.

Совершенствование системы ценообразования на электронный лом на предприятии вторичной металлургии драгоценных металлов

Для предприятия вторичной металлургии драгоценных металлов, не доминирующего на рынке, предложена стратегия ценообразования, базирующаяся на внедрении технологической схемы комплексного дифференцированного извлечения ценных компонентов из электронного лома. Дана оценка экономической эффективности схемы. Проанализированы тенденции изменения экономических показателей предприятия при увеличении закупочных цен и увеличении объемов переработки определенных составов лома. Установлено, что внедрение предлагаемой технологии и применение стратегии увеличения закупочных цен на сырье как специфической стратегии для приобретения необходимых ресурсов даст возможность привлечь дополнительное количество поставщиков, увеличить объем переработки и позволит повысить экономическую эффективность хозяйственной деятельности предприятия вторичной металлургии.

Показано, что определение предприятием своей стратегии на олигополистическом рынке возможно с использованием игровых моделей некооперативного поведения. Конфликтная ситуация на рынке закупки электронного лома рассматривается как игра по закупке лома предприятиями вторичной металлургии. Оптимальные стратегии взаимодействия конкурентов находятся как решение задачи линейного программирования. Предлагаемые правила игровых моделей некооперативного взаимодействия и конкуренции представляют принципы реализации стратегии ценообразования, на основе которых возможна реализация долгосрочных планов предприятия по улучшению экономического состояния.

Ключевые слова: стратегия, ценообразование, теория игр, вторичное сырье, электронный лом, игра с нулевой суммой, олигополистический рынок, седловая точка, конфликтная ситуация, ситуация равновесия.

ENG

G.V. Krujkova

Improvement of system of pricing on electronic scrap at the enterprise of secondary metallurgy of precious metals

For the enterprise of secondary metallurgy of the precious metals, not dominating in the market, the strategy of the pricing which is based on introduction of the technological scheme of complex differentiated extraction of valuable components from electronic scrap is offered. The assessment of economic efficiency of the scheme is given. Tendencies of change of economic indicators of the enterprise are analysed at increase in purchase prices and increase in volumes of processing of certain structures of scrap. It is established that introduction of offered technology and application of strategy of increase in purchase prices of raw materials as specific strategy for acquisition of necessary resources will give the chance to attract additional number of suppliers, to increase the volume of processing and will allow to increase economic efficiency of economic activity of the enterprise of secondary metallurgy.

It is shown that definition by the enterprise of the strategy in the oligopolistic market is possible with use of game models of not cooperative behavior. The conflict situation in the market of purchase of electronic scrap is considered as game on scrap purchase by the enterprises of secondary metallurgy. Optimum strategy of interaction of competitors are as the solution of a problem of linear programming. Offered rules of game models of not cooperative interaction and the competition represent the principles of realization of strategy of pricing on the basis of which implementation of long-term plans of the enterprise for improvement of an economic condition is possible.

Keywords: strategy, pricing, game theory, secondary raw materials, electronic scrap, zero-sum game, oligopolistic market, the saddle point, the conflict situation, a situation of equilibrium.

RUS

Кудешова С.Г.

Проблема сегментирования в промышленном маркетинге

В статье рассмотрены вопросы: юридические и маркетинговые особенности работы с промышленными клиентами, роль сегментирования в промышленном маркетинге, проведен обзор известных методов сегментирования, предложена классификация методов сегментирования. На основе анализа основных методов промышленного сегментирования сделан вывод о необходимости разработки нового метода, удовлетворяющего требованиям универсальности и высокой степени готовности.

Ключевые слова: промышленный маркетинг, сегментация, комплекс маркетинга, стратегия маркетинга, формальные признаки, поведенческие признаки, клиентские признаки.

ENG

S.G. Kudeshova

The problem of segmentation in industrial marketing

The article deals with issues: legal and marketing features of working with industrial customers, the role of segmentation in industrial marketing, a review of known methods of segmentation. Based on the analysis of the basic techniques of the industrial segmentation concluded the need to develop a new method that satisfies the requirements of flexibility and high availability.

Keywords: industrial marketing, segmentation, marketing mix, marketing strategy, formal attributes, behavioral attributes, client attributes.

(RUS)

Рожков И.М., Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Жагловская А.В., Петрова О.А.

Оценка экономического потенциала с учетом величины добавленной стоимости производимой продукции и прогноз кризисной ситуации

Методика включает в себя следующие этапы:

- формирование показателя добавленной стоимости;
- его корректировка путем введения в показатель ценовых поправок;
- построение моделей прогноза скорректированного показателя и его оптимизация по управляющим воздействиям;
- расчет для скорректированного показателя и оптимизированных значений его скользящих значений среднеквадратических отклонений и коэффициентов вариации;
- аппроксимация их трендов с целью прогноза складывающейся ситуации на некоторый отрезок времени вперед.

Разработанный подход может быть применен при планировании управленческого баланса предприятия.

Ключевые слова: управление имуществом предприятия и источниками его формирования, максимизация добавленной стоимости производимой предприятием, относительный экономический потенциал, финансовый кризис, прогноз кризисной ситуации.

(ENG)

I.M. Roghkov, A.A. Boikov, A.E. Kuznetsova, A.V. Ghaglovskaya, O.A. Petrova

The added value approach appraisal of the economic potential and a crisis situation forecast

A method of estimating the economic and financial situation of the company developed including the crisis situation forecast of for the company based of calculating oscillation (stability) of the relative value index.

A method consist of the following steps:

- the estimation of the value added index;
- the price-level adjustment of these index;
- the estimation of the adjusted index model and the optimization procedure with control actions for encourage value added growth;
- the estimation of the optimized adjusted index and control actions value, moving SD, moving CV;
- the approximation of the trend line to predict a situation a few times ahead.

The developed method can be used for a planning of the balance sheet statement of the enterprise.

Keywords: control of the structure of assets, liabilities and stockholders' equity, maximization of the added value produced by the company, relative economic potential, financial crisis, crisis situation forecast.

(RUS)

Чернова М.В.

Экономические механизмы оздоровительных процедур банкротства

В статье изложены экономические механизмы, лежащие в основе оздоровительных процедур банкротства, и аргументирована их нецелесообразность в условиях информационной экономики, что подтверждено эмпирическими данными.

Ключевые слова: банкротство, должник, кредитор, арбитражный управляющий, оздоровление, ликвидация, стоимость действующего предприятия, активы.

(ENG)

M.V. Chernova

Economic mechanisms of improving bankruptcy procedures

The economic mechanisms of reorganization in bankruptcy procedures are presented in the article. It is proved that they are not needed in information economy that is confirmed with empirical data.

Keywords: bankruptcy, debtor, creditor, court administrator, reorganization, liquidation, going-concern value, assets.

(RUS)

Ильичев И.П., Бринза В.В., Угарова О.А.

Влияние увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска предприятия

В статье проведена оценка влияния увеличения выпуска и поставки на экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска металлургических компаний на основе эффекта производственного левериджа. Выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью способствует снижению отраслевого риска предприятия при условии, если соотношение ее рентабельности к доле постоянных затрат в себестоимости ее производства будет выше аналогичного соотношения для заменяемой продукции. Выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью может рассматриваться как один из факторов управления отраслевым риском предприятия.

Ключевые слова: эффективность, экспорт, маржинальный доход, прибыль, постоянные и переменные затраты, риск, операционный леверидж, добавленная стоимость.

(ENG)

I.P. Ilychev, V.V. Brinza, O.A. Ugarova

The impact of increasing exports of products with high value added on the level of industry risk of the enterprise

The article estimated the impact of increased production and export of products with high added value at the level of industry risk metals companies on the basis of the production of leverage effect. Production of high value added products reduces the risk of industry enterprises, provided that the ratio of its profitability to the share of fixed costs per unit cost of production is higher than the ratio for the replaced products. Production of high value-added products can be considered as one factor the industry risk management enterprise.

Keywords: efficiency, export, profit margins, profit, fixed and variable costs, risk, operating leverage, added value.

RUS

Богданов А.А.

Методика расчета периода оборачиваемости производственных запасов на предприятиях нефтехимической промышленности

В данной статье уточнено понятие и сущность «оборачиваемости», «периода оборачиваемости» материальных ценностей. Рассмотрены основные методы расчета данного показателя, выявлены их особенности и недостатки. Для обеспечения единого методологического подхода по расчету одного из важнейших показателей оборотного капитала – периода оборачиваемости – предложена авторская методика расчета, базирующаяся на группировке номенклатурных наименований по принципу ассортиментной однородности. В работе предложены основные параметры для оценки эффективности управления производственными запасами на предприятиях нефтехимической отрасли. Предлагаемая методика апробирована на ведущих предприятиях нефтехимической промышленности России, полученные результаты предопределили ее практическое применение при управлении производственными запасами в данной отрасли.

Ключевые слова: управление, производственные запасы, модели, методика, период оборачиваемости, материальные ресурсы.

ENG

A.A. Bogdanov

Method of calculation turnover period stocks in industrial enterprises of petrochemical industry

In this article the terms "turnover", "turnover period" of wealth are defined. The basic methods of calculating this indicator are discussed here, their characteristics and limitations have been identified. To ensure a common methodological approach for the calculation of one of the most important indicators of working capital - the period of turnover, the author proposed a method of calculation, based on the grouping of items according to the principle of the nomenclature of range of homogeneity. We developed and offered the basic parameters for assessing the effectiveness of management of production reserves in the petrochemical industry. The proposed method was tested on the leading petrochemical industry in Russia, the results have predetermined its practical application in the management of industrial stocks in the industry.

Keywords: management, production supplies, models, methods, turnover period, and material resources.

RUS

Альхимович И.Н., Найденов Н.Д.

Рейдерство как деконструктивная форма взаимодействия рыночных субъектов в условиях России

В статье дана характеристика рейдерства, показана вероятность расширения практики рейдерства как деконструктивная форма взаимодействия рыночных субъектов в России. Рассматриваются правовые аспекты, относящиеся к сфере рейдерства. Даются рекомендации по противодействию рейдерству на региональном уровне.

Ключевые слова: рейдерство, деструктивная форма взаимодействия, правовые аспекты, противодействие рейдерству, региональный уровень, Россия и ВТО.

ENG

I.N. Alhimovich, N.D. Naidenov

Corporate raider as deconstructive forms of market subject interaction within conditions of Russia

Annotation: The article discusses corporate raider characteristic. Practice of corporate raider widening possibility is shown as market subject interaction deconstructive forms in Russia. Legal regulations related to corporate raider sphere are under consideration. Corporate raider counteraction recommendations are given on the regional level.

Keywords: corporate raider, interaction deconstructive forms, legal regulations, corporate raider counteraction, regional level, Russia and WTO.

RUS

Куликова Ю.П.

Консолидация национальной политики в сфере образования и управления в высшей школе (на примере республики Финляндия)

В статье рассмотрены основные этапы эволюции системы высшего образования Финляндии. Рассмотрена роль государства в регулировании инновационной деятельности. Выявлены условия эффективности проводимых преобразований и современные тенденции инновационного развития высшей школы Финляндии.

Ключевые слова: Финляндия, высшее образование, инновационное развитие.

ENG

J.P. Kulikova

Consolidation of national policies for education and innovation management in high school (on the example of the republic of Finland)

In the article the main periods of evolution of higher education in Finland are considered. The role of the government in regulation of innovative activities is highlighted. The factors of efficient reformation and modern tendencies of innovative development of higher school are explored.

Keywords: Finland, higher education, innovative development.

(RUS)

Журавлев О.А.

**Особенности формирования электроэнергетического баланса
Московского региона в 2000–2010 гг.**

Анализ энергетического баланса Московского региона вскрывает некоторые закономерности развития энергетической инфраструктуры городской агломерации. Динамика выработки и потребления энергии в период 2000–2010 гг. отразила переход экономики региона к постиндустриальному укладу. В условиях городской агломерации растущее воздействие на энергопотребление стали оказывать новые факторы: мобильность населения (маятниковая и рекреационная миграция, взаимозаменяемость видов энергии, технологии энергосбережения). В статье вскрыто качественное влияние некоторых из указанных факторов на динамику потребления электрической энергии на примере Московской агломерации. Сделаны выводы о целесообразности вести дезагрегированный (до субрегионального уровня) энергетический баланс региона.

Ключевые слова: региональный энергетический баланс, городская агломерация, Московский регион, энергобаланс региона, региональная трудовая миграция, потребление электроэнергии, энергопотребление домохозяйств, Московская агломерация, энергопотребление домохозяйств, мобильность мощности, мобильность энергопотребления.

(ENG)

O.A. Zhuravlev

Features of the formation of the electricity balance of the Moscow region in 2000–2010 years

Analysis of the energy balance of the Moscow region reveals certain patterns of energy infrastructure metropolitan area. The dynamics of energy production and consumption in the period 2000–2010. reflect the change of the regional economy to post-order. In the metropolitan area growing impact on energy consumption have become new factors: population mobility (pendular migration and recreation, interchangeability of energy, energy saving technologies). The article opened by the qualitative influence of some of these factors on the dynamics of the consumption of electricity in the example of the Moscow metropolitan area. The conclusions about whether to conduct disaggregated (to sub-regional level) the energy balance in the region.

Keywords: regional energy balance, urban agglomeration, the Moscow region, the energy balance of the region, the regional labor migration, power consumption, power consumption of households, the Moscow metropolitan area, power consumption of households, power mobility, mobility power.

(RUS)

Бринза В.В., Шляхов М.Ю., Логинова В.В.

**Наукометрическая оценка трендов исследований и разработок
в области сверхпроводниковых материалов**

На основе результатов наукометрического анализа определены мировые тренды в области исследований и разработок сверхпроводниковых материалов. Информационные потоки, отображающие основные стадии создания и продвижения данных материалов на рынки наукоемкой продукции, компоновали путем отбора и предварительной множественной классификации публикаций, представленных в период 2001–2011 гг. в бюллетене Международного технологического центра сверхпроводимости (ISTEC). Статистическая обработка информационных потоков показала целесообразность выделения в пределах рассматриваемого периода совокупности среднесрочных трендов, наиболее содержательно, отображающих динамику публикационной активности по тематике различных типов сверхпроводников, основных этапов их инновационного цикла, а также отраслевой направленности. Выявлена направленность среднесрочных трендов факторов, характеризующих особенности формирования рынка рассматриваемой инновационной продукции.

Ключевые слова: тренды, наукометрия, сверхпроводниковые материалы, технологии, приборы, статистическая обработка.

(ENG)

V.V. Brinza, M.Y. Shlyakhov, V.V. Loginova

**Scientometric evaluation of trends of research and development
in the field of superconducting materials**

On the basis of analysis, the scientometric world trends in the field of research and development of superconducting materials. Information flows, showing the main stages of creation and promotion of these materials to the markets of high technology products, layer by selecting and pre multiple classification of publications presented in the period 2001–2011 years in the bulletin of the International Superconductivity Technology Center (ISTEC). Statistical analysis of information flows showed the feasibility allocation within the period set medium-term trend, the most informative, showing the dynamics of the publication activity on the subject of various types of superconductors, the main stages of the innovation cycle, and industry focus. Detected direction of the medium factors characterizing features of the formation of the market of innovative products under consideration.

Keywords: trends, scientometrics, superconducting materials, technologies, devices, aggregation.

Список авторов

СПИСОК АВТОРОВ С ТЕЛЕФОНАМИ		
Абдуллина Сара Нури, Павлова Аделия Вадимовна	Проблемы технологического развития национальной экономики	8(843)236-5228 8(843)238-1053
Альхимович Игорь Николаевич , Найденов Николай Дмитриевич	Рейдерство как деконструктивная форма взаимодействия рыночных субъектов в условиях России	8(921)298-3159 8(818)372-6127
Богданов Андрей Александрович	Методика расчета периода оборачиваемости производственных запасов на предприятиях нефтехимической промышленности	8(905)896-6394 bogdanov_orsk@mail.ru
Бринза Вячеслав Владимирович , М.Ю. Шляхов, В.В. Логинова.	Наукометрическая оценка трендов исследований и разработок в области сверхпроводниковых материалов	8(495)959-4812 [viachbrinza@mail.ru]
Давыдов Алексей Васильевич	Состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России	8(905)725-9995 Deep81@mail.ru
Жаров Владимир Сергеевич , Цукерман Вячеслав Александрович	Обоснование перспектив инновационного развития горно-промышленных предприятий	8(921)275-9400 E-mail: zharov_vs@mail.ru, zharov@arcticsu.ru
Жарова Анастасия Сергеевна , Есаков Михаил Михайлович	Формирование клиентоориентированной стратегии предприятия на основе анализа бизнес-процессов	8(920)638-957 anastasiya-zharova@yandex.ru
Журавлев Олег А.	Особенности формирования электроэнергетического баланса Московского региона в 2000–2010 гг.	oleg.zhuravlyov@gmail.com 8(903)616-9810
Ильичев Игорь Павлович , Бринза Вячеслав Владимирович, Угарова Ольга Андреевна	Влияние увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска предприятия	8(495)055-0153 доб. 102
Костыгова Людмила Александровна	Устойчивое развитие титановой отрасли	8(916)918-9919
Кружкова Галина Викторовна	Совершенствование системы ценообразования на электронный лом на предприятии вторичной металлургии драгоценных металлов	8(495)236-2535 8(916)594-4059
Кувшинов Михаил Сергеевич, Бажанова Марина Игоревна	Современный подход к построению модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры	8(912)891-8785 mbazhanova@mail.ru
Кудешова Светлана Геннадьевна	Проблема сегментирования в промышленном маркетинге	8(916)974-9336 8(915)570-1452 Svetlana.Kudeshova@gmail.com
Куликова Юлия Павловна	Консолидация национальной политики в сфере образования и управления инновациями в высшей школе (на примере республики Финляндия)	[jp.kulikova@gmail.com]
Максимов Евгений Александрович	Углубление интеграции как ключ к повышению конкурентоспособности предприятий металлургического комплекса	8(351)230-6831 maksimov50@mail.ru
Рожков Игорь Михайлович, Бойков Александр Анатольевич , Кузнецова Анна Евгеньевна, Жагловская Анна Валерьевна, Петрова Ольга Андреевна	Оценка экономического потенциала с учетом величины добавленной стоимости производимой продукции и прогноз кризисной ситуации	8910)446-6885 alex_boykov@mail.ru
Самигуллин Ильнур Габдульфатович	Современное состояние машиностроительного комплекса Республики Татарстан	8(951)892-2358 8(906)326-9096 samiilnur@yandex.ru
Чернова Мария Владимировна	Экономические механизмы оздоровительных процедур банкротства	8(485)232-0004 8(910)977-7075 asdf-m@yandex.ru

Рецензенты:

Вихрова Н.О. — канд. экон наук,
Зайченко В.Ю. — д-р геол-минер. наук,
Захаров А.В. — канд. экон. наук,
Калинский О.И. — канд. экон. наук,
Карпов Э.А. — канд. экон. наук,
Кувшинов М.С. — д-р экон. наук,

Ларионова И.А. — д-р экон. наук,
Пичурин И.И. — д-р экон. наук,
Путилов А.В. — д-р техн. наук,
Путятин Л.М. — д-р экон. наук,
Савостова Т.Л. — канд. экон. наук,
Соловьев В.П. — канд. техн. наук,

Трещевский Ю.И. — д-р экон. наук,
Фигуровский Д.К. — канд. техн. наук,
Федоров В.Н. — д-р техн. наук,
Храпов В.Е. — д-р экон. наук.

Автор	Рубрика, статья	Номер	Стр.
СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ			
Абдуллина Сара Нури, Павлова А.В.	Проблемы технологического развития национальной экономики	№ 4	3
Акопов В.Б., Козеняшев К.А.	Стратегия диверсификации компаний горнодобывающей промышленности на современном этапе	№ 1	36
Анненков С.А.	Проблемы эффективности государственных унитарных предприятий в России на современном этапе	№ 3	10
Астафьева И.А.	Становление и развитие автомобильных кластеров в России	№ 1	11
Белякова В.А.	Проблемы формирования стратегической конкурентоспособности на отечественных предприятиях в условиях постиндустриального развития	№ 3	14
Букреева А.А. Харитонов Н.А.	Снижение рисков инвестиционной деятельности промышленного предприятия на основе применения метода реальных опционов	№ 1	17
Вихрова Н.О.	Прогнозирование развития компании малого бизнеса на основе процессного подхода	№ 1	22
Гагут Л.Д., Караваев Е.П.	Стратегия инновационного развития экономики России	№ 1	72
Грибков А.А., Захарченко Д.В.	Среднесрочное и долгосрочное прогнозирование развития машиностроения России	№ 1	30
Давыдов А.В.	Состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России	№ 4	13
Жагловская А.В., Жагловский В.Н.	Обзор рынка нефти Азиатско-Тихоокеанского региона и перспективы расширения сегмента экспорта российской нефти	№ 1	70
Жаров В.С., Цукерман В.А.	Обоснование перспектив инновационного развития горно-промышленных предприятий	№ 4	17
Жилкин И.В.	Информационный мониторинг организационно-управленческой системы промышленных предприятий	№ 1	4
Калинский О.И.	Деловая репутация как одно из важнейших конкурентных преимуществ российских металлургов при вступлении в ВТО	№ 2	18
Каримуллина А.В.	Промышленная политика Республики Сингапур: этапы, инструменты, результаты	№ 2	23
Киселев Б.Г., Бебенина А.В.	Количественная характеристика факторов, влияющих на коммерциализацию инновационных проектов	№ 1	61
Коршунов В.В.	Совершенствование организации производства и управления развитием промышленности минеральных удобрений	№ 1	65
Коршунов В.В.	Совершенствование управления предприятиями промышленности	№ 2	40
Костыгова Л.А.	Устойчивое развитие титановой отрасли	№ 4	20
Кувшинов М.С., Бажанова М.И.	Современный подход к построению модели механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры	№ 4	5
Михин В.Ф., Васькова Е.В.	Тенденции производства и потребления стальной продукции в мире	№ 1	78
Найденев Н.Д., Альхимович И.Н.	Социальные коммуникации и концентрация производства как фактор управления производительными силами и взаимодействующими предприятиями	№ 1	43
Рираховская Ю.В.	Проблемы выбора приоритетных направлений развития и взаимодействия между участниками национальной промышленной политики	№ 2	13
Савостова Т.Л., Бирюков А.Л.	Создание инновационной инфраструктуры – важная часть модернизации экономики России	№ 3	20
Самарина В.П.	Внешнеэкономическая деятельность России на рынке черных металлов	№ 2	9
Самарина В.П.	«Плюсы» и «минусы» вступления России во Всемирную торговую организацию для черной металлургии	№ 3	23
Самигуллин И.Г.	Современное состояние машиностроительного комплекса Республики Татарстан	№ 4	27
Соколов М.М.	Роль нефтегазовых доходов в формировании резервных фондов и бюджета России	№ 3	26
Тазетдинов В.И.	«Белая металлургия» в трубном производстве как основа эффективного инновационного развития экономики предприятия и региона	№ 1	47
Турчанинова Т.В.	Проектирование интегральной структуры судоремонтных предприятий и ее влияние на региональную экономику	№ 3	34
Федорова Л.А.	Показатель интеллектуальной привлекательности как индикатор уровня устойчивости развития наукоемкого производства	№ 2	32
Философова Т.Г., Банникова Л.С.	Типология форм и моделей организации инновационной деятельности: опыт зарубежных стран	№ 3	3
Философова Т.Г., Банникова Л.С.	Инновации и технико-внедренческие зоны: роль в модернизации национальной экономики	№ 1	52
Холодников Ю.В.	Перспективы участия малого бизнеса в развитии реального сектора экономики	№ 2	36
Шийко Д.С.	Механизм управления инновационной деятельностью и инновационная стратегия хозяйственного образования	№ 1	57
Штанский В.А., Краснова Н.А., Преображенский А.С.	Инвестиционный климат в черной металлургии и в металлопотребляющих отраслях России	№ 2	3

Автор	Рубрика, статья	Номер	Стр.
КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ			
Барбасова Т.А., Захарова А.А.	Введение системы энергетического менеджмента предприятий для повышения энергетической эффективности Челябинской области	№ 3	42
Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Рожков И.М., Жагловская А.В., Петрова О.А.	Учет влияния внеоперационной деятельности предприятия на показатели его рентабельности и экономического потенциала	№ 1	81
Вихрова Н.О.	К вопросу оценки эффективности реорганизации электроэнергетики ОАО «ГАЗПРОМ»	№ 2	57
Горбунова О.А.	Механизм реализации аутсорсинга непрофильных бизнес-процессов в металлургической компании	№ 3	55
Гущин Е.И.	Сравнительный анализ научных подходов к внутрифирменному планированию	№ 2	58
Кирсанова М.А.	Система управления производством продукции на предприятиях оборонно-промышленного комплекса	№ 1	84
Коршунов В.В.	Совершенствование управления предприятиями промышленности	№ 2	40
Кулик Е.Н.	Оценка корпоративных отношений в многоуровневых интегрированных компаниях	№ 3	46
Максимов Е.А.	Углубление интеграции как ключ к повышению конкурентоспособности предприятий металлургического комплекса	№ 4	31
Никифорова Э.Г., Хренов В.В.	Обеспечение контроля над выполнением тактических задач в региональной таможне	№ 3	51
Обломец В.П., Филиппов Е.Г., Логунова О.С., Мацко И.И.	Развитие интегрированной системы эффективного экономического управления на предприятии метизно-металлургической промышленности	№ 2	46
Обухов О.В., Емельянов А.А.	Построение имитационной модели бухгалтерского учета	№ 1	89
Петров П.А., Безрукова Т.Л.	Определение актуальности использования механизма стратегического контроллинга в системе управления промышленной организации	№ 2	61
Скворцова Г.Г.	Сравнительный анализ научных подходов к внутрифирменному планированию	№ 1	94
Турчанинова Т.В.	Эволюционное развитие информационных технологий в управлении судоремонтным предприятием	№ 2	73
Устинова Л.Н.	Методика формирования комплексного подхода к оценке деловой репутации компании	№ 1	98
Чупахина Н.И.	Эволюция стандартов управления предприятием, реализованных в информационных системах	№ 2	53
ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ			
Абрамова М.С.	К вопросу о механизме формирования доходов государственных внебюджетных фондов	№ 1	104
Альхимович И.Н., Найденов Н.Д.	Рейдерство как деконструктивная форма взаимодействия рыночных субъектов в условиях России	№ 4	74
Бажанова М.И.	Современные подходы к оценке эффективности использования финансового капитала корпоративной интегрированной системы	№ 2	78
Богданов А.А.	Методика расчета периода оборачиваемости производственных запасов на предприятиях нефтехимической промышленности	№ 4	67
Виноходова А.Ф., Ильичева Е.В.	Роль управленческого учета в формировании концепции энергосбережения предприятий электросети ЦФО	№ 2	87
Виноходова А.Ф., Ильичева Е.В.	Функциональный метод распределения накладных расходов, направленный на использование ресурсосберегающих технологий промышленными предприятиями	№ 3	68
Герасимова Е.И.	Туристический бизнес и платежный баланс страны	№ 1	132
Елисеева Е.Н., Шмелева Н.В.	Особенности бухгалтерского учета лизинговых операций	№ 1	108
Жарова А.С., Есаков М.М.	Формирование клиентоориентированной стратегии предприятия на основе анализа бизнес-процессов	№ 4	36
Ильичев И.П., Бринза В.В., Угарова О.А.	Влияние увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью на уровень отраслевого риска предприятия	№ 4	64
Кружкова Г.В.	Совершенствование системы ценообразования на электронный лом на предприятии вторичной металлургии драгоценных металлов	№ 4	42
Кудешова С.Г.	Проблема сегментирования в промышленном маркетинге	№ 4	46
Ларионова А.А.	Оценка результативности реализации стратегии развития предприятия на основе модели экономической добавленной стоимости	№ 3	62
Ляхова Н.И.	Рентные платежи как финансовый инструмент ресурсосбережения	№ 3	65
Плещенко В.И.	О подходах к управлению отношениями с поставщиками производственных ресурсов	№ 3	71
Рожков И.М., Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Жагловская А.В., Петрова О.А.	Оценка экономического потенциала с учетом величины добавленной стоимости производимой продукции и прогноз кризисной ситуации	№ 4	53

Автор	Рубрика, статья	Номер	Стр.
Таюрская Е.И.	Отличия амортизации основных средств в бухгалтерском и налоговом учете	№ 1	114
Тростянский С.Н.	Амортизация основных средств при расчете налогооблагаемой прибыли в бухгалтерском учете и в МСФО	№ 1	129
Чернова М.В.	Экономические механизмы оздоровительных процедур банкротства	№ 4	58
Шувалова Д.В., Ростовский Н.С.	Моделирование процесса разработки нового лекарственного препарата с целью оценки издержек и вероятности успеха на каждой из стадий	№ 1	122
ПОДГОТОВКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ			
Алексахин А.В.	Международные требования к подготовке специалистов и аккредитации образовательных программ	№ 1	136
Алексахин А.В., Соловьев В.П.	Аккредитация образовательных программ (самообследование вуза)	№ 2	92
Ефашкин И.Г.	К вопросу о полноценном качественном наборе студентов в высшие учебные заведения России в условиях ЕГЭ	№ 1	141
Куликова Ю.П.	Консолидация национальной политики в сфере образования и управления инновациями в высшей школе (на примере республики Финляндия)	№ 4	79
Перескокова Т.А.	Место гуманитарных дисциплин в профессиональной подготовке бакалавров – инженеров	№ 3	76
РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА			
Агабеков С.И., Кокурин Д.И.	Региональные особенности создания инновационных продуктов	№ 1	149
Воробьев А.Г., Путилов А.В., Мякота Е.О.	Экономика энергетики Вологодской области и подходы к оценке энергетической безопасности региона	№ 3	99
Жилкин И.В.	Особенности рейтинговой оценки предприятий на основе информационного мониторинга	№ 2	96
Журавлев О.А.	Особенности формирования электроэнергетического баланса Московского региона в 2000–2010 гг.	№ 4	82
Позднякова Е.А.	Уральский регион как основа восстановления редкоземельной промышленности России	№ 2	100
Чижевская Е.Л., Федорова О.Б.	Возможности обеспечения конкурентоспособности северных территорий	№ 1	144
ВОПРОСЫ ТЕОРИИ			
Тростянский С.Н.	Критерий и показатели эффективности капитальных вложений	№ 1	155
ЭКОНОМИКА СТРАН СНГ			
Алиев А.В.	Финансово-промышленные группы (ФГП) как фактор развития интеграции Азербайджана и России в условиях модернизации экономики	№ 2	107
Асташов Ю.Б.	Проблема дефицита качественных нефтепродуктов в Казахстане	№ 2	110
Верещак А.А.	Перспективы сотрудничества России и Азербайджана в сфере инновационной деятельности	№ 3	105
СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ			
Исаев И.М., Ткалич Н.А., Черноусова Л.П.	Факторный анализ рынка труда РФ в посткризисный период 2009–2011 гг.	№ 3	79
Кашинцева Л.В., Хадарцев А.А., Хрупачев А.Г., Кашинцева Л.О.	Обоснование несовершенства существующей методики оценки риска травматизма с временной утратой трудоспособности для целей социального страхования	№ 3	87
Пичурин И.И.	Социальная ответственность российских металлургических компаний	№ 3	94
АНАЛИТИКА			
Бринза В.В., Шляхов М.Ю., Логинова В.В.	Наукометрическая оценка трендов исследований и разработок в области сверхпроводниковых материалов	№ 4	87