

№ 3 2011

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

Редактор — Н.А. Фетисова

Компьютерная верстка — И.Г. Иваньшина, Л.Е. Чистякова

Технический редактор — М.А. Шерстнева

Оформление обложки — Л.Е. Чистякова

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, Ирен Ланге, А.Ф. Лещинская,

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: esoprom@misis.ru

Подписано в печать 20.09.2011, формат 60*90 1/8,

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 17,25

Заказ № 3328

Отпечатано в типографии Издательского Дома МИСиС

119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

© НИТУ «МИСиС», 2011

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

- Штанский В.А., Краснова Н.А.*
Стимулы и факторы различных форм интеграции российских металлургических компаний в условиях глобализации мировой экономики 3
- Петров П.А., Безрукова Т.Л.*
Концепция рыночной динамической устойчивости как методологическая основа стратегического контроллинга .. 11
- Пальцев В.В., Щербак О.Н.*
Кластеризация автомобилестроения в Российской Федерации 18
- Янышина М.Н.*
Вопросы адаптации механизма промышленной политики к условиям российской экономики 24
- Роменец В.А., Галкин В.И., Макеев С.А., Похвиснев Ю.В., Валавин В.С., Федорова А.А., Гиммельфарб А.И., Левин М.Я.*
Инновационное решение проблем утилизации железосодержащих отходов металлургического производства 32
- Щербачев Е.Д.*
Развитие жилищного строительства в постперестроечной России 38
- Вертакова Ю.В., Петрищева И.В.*
Стратегическая оценка кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтракта 43
- Чалов В.И., Басак М.Е.*
Стратегические резервы модернизации экономики России .. 52

Корпоративное управление

- Юзов О.В., Петракова Т.М.*
Тенденции изменения экономических показателей черной металлургии России в период финансово-экономического кризиса и посткризисного развития 56
- Павлова А.В.*
К вопросу о роли нематериальных активов в инновационном развитии производственной организации 63
- Ларионова И.А., Марков С.В., Кузнецова А.Е., Рожков И.М., Горбатенко М.В.*
Рейтинговая оценка и ее использование при диагностике экономического состояния предприятия 67
- Турчанинова Т.В.*
Многовариантность реализации сетевого графика комплекса работ и принцип нежесткого планирования и управления .. 74
- Плещенко В.И.*
Закупки промышленных предприятий: реализация процесса отбора поставщиков 78
- Краснова М.В.*
Система оценки эффективности функционирования промышленного предприятия с участием иностранного капитала 82

Корпоративные финансы

- Обозов Р.А.*
Инновационный подход к программированию динамики стоимости бизнеса с учетом рисков инвестирования 89
- Ильичев И.П.*
Совершенствование механизма начисления амортизационных отчислений основных средств 95
- Ширшикова Л.А.*
Классификация финансовых рисков промышленного предприятия с позиции хеджируемости 100
- Калинский О.И., Рожков И.М., Горбатенко М.В., Марков С.В.*
Управление структурой капитала металлургической компании, нацеленное на рост рыночной капитализации .. 107
- Бугров С.В.*
Проектное финансирование консалтинговых проектов .. 112

Региональная экономика

- Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И., Бондин Д.В.*
Исследование инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородской области 117

Поздравления юбилярам

- Штанский Владимир Александрович* 126
- Бринза Вячеслав Владимирович* 127
- Аннотации** 128
- Список авторов** 136

CONTENTS

Development strategy

- V.A. Shtansky, N.A. Krasnova*
Stimulus and factors of various forms of integration of the Russian metallurgical companies in the conditions of world economy globalization 3
- T.L. Bezrukova, P.A. Petrov*
The concept of dynamic stability of the market as a methodological framework of strategic controlling 11
- V.V. Paltsev, O.N. Shcherbakova*
Creation of motor industrial clusters in the Russian Federation 18
- M.N. Yanshina*
Issues of adaptation of the industrial policy mechanism to peculiarities of the Russian economy 24
- V.A. Romenets, V.I. Galkin, S.A. Makeev, Yu.V. Pokhvisnev, V.S. Valavin, A.A. Fedorova, A.I. Gimmelfarb, M.Ya. Levin*
The innovational decision for utilization of iron-bearing metallurgical wastes 32
- E.D. Shcherbachev*
Housing construction development in postreorganization Russia 38
- Ju. V. Vertakova, I.V. Petrishcheva*
Strategic estimation of cooperation interactions the enterprises on the basis of subcontracting 43
- V. Chalov, E.M. Basak*
Strategic reserves of Russia's economic modernization development 52

Corporate management

- O. V. Juzov, T.M. Petrakova*
Tendencies of change of economic indicators of ferrous metallurgy of Russia in financial and economic crisis and postcrisis development 56
- A.V. Pavlova*
The role of intangible assets in the innovative development industrial organization 63
- I.A. Larionov, S.V. Mark, A.E. Kuznetsova, I.M. Rojkov, M.V. Gorbatenko*
Rating estimation and its use at diagnostics of a condition of the enterprise 67
- T.V. Turchaninova*
Multi-variant approach of realization of the network schedule of a complex of works and principle of nonrigid planning and management 74
- M.V. Krasnova*
System of an estimation of efficiency of functioning of the industrial enterprise with participation of the foreign capital 78
- V.I. Pleshchenko*
Purchases of the industrial enterprises: realization of process of selection of suppliers 82

Corporate finance (Finance)

- R.A. Obozov*
The innovative approach to programming of dynamics of cost of business taking into account risks of investment 89
- I.P. Ilychev*
Improvements of fixed assets depreciation 95
- L.A. Shirshikova*
Classification of financial risks of an industrial enterprise from hedging perspective 100
- O.I. Kalinsky, I.M. Rojkov, M.V. Gorbatenko, S.V. Markov*
Management of structure of the capital of the metallurgical company, aimed at growth of market capitalization 107
- S.V. Bugrov*
Design financing of consulting projects 112

Regional economy

- J. Maksimov, S. Mityakov, O. Mityakova, D. Bondin*
Research of innovative activity of the industrial enterprises and the organizations of the Nizhny Novgorod region 117
- Abstracts** 128
- The list of authors** 136

Стратегия развития

УДК 334.7:338:669

Стимулы и факторы различных форм интеграции российских металлургических компаний в условиях глобализации мировой экономики

© 2011 г. В.А. Штанский, Н.А. Краснова*

Важнейшим направлением институциональных преобразований в металлургическом комплексе России на современном этапе является интеграция крупных отечественных компаний с зарубежными. Этот процесс получает все более интенсивное развитие после завершения к середине первого десятилетия XXI века создания шести крупных интегрированных металлургических компаний: группа ОАО «Северсталь», группа ОАО «НЛМК», группа ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ООО «Евразхолдинг», ООО УК «Металлоинвест» и ООО УК «Мечел». На долю этих групп приходится более 90 % производства готового металлопроката в России.

Формирование крупных металлургических компаний осуществлялось путем горизонтальной и вертикальной интеграции.

Горизонтальная интеграция получила наибольшее развитие при создании трех промышленных групп [1]:

1) группа ООО «Евразхолдинг», включающая ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат (Екатеринбургская обл.); ОАО «Западно-Сибирский» и ОАО «Новокузнецкий металлургический комбинат» (Кемеровская обл.);

2) группа ООО УК «Металлоинвест», в состав которой вошли два таких крупных металлургических комбината, как ОАО «Уральская сталь» и ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат»;

3) группа ОАО «НЛМК», включившая в свой состав крупное новое предприятие – ОАО «Нижнесергинский металлургический завод» и ОАО «Виз-сталь» – самое крупное предприятие в России по производству проката трансформаторной стали.

Большое развитие горизонтальная интеграция получила в трубной отрасли. По существу отрасль поделена между тремя крупными компаниями:

– ОАО «Трубная металлургическая компания», включающая Волжский, Синарский и Северский трубные и Таганрогский металлургический заводы;

– ЗАО «Объединенная металлургическая компания», в состав которой входят Выксунский металлургический и Альметьевский трубный заводы;

– ЗАО «Группа ЧТПЗ», включающая Челябинский трубопрокатный, Первоуральский новотрубный заводы и заводы трубопроводной арматуры.

По линии вертикальной интеграции все крупные металлургические компании в начале 2000-х годов приобрели ряд горно-обогатительных и угледобывающих предприятий.

В группу ООО «Евразхолдинг» по линии вертикальной экономической интеграции были включены: железорудные предприятия Сибири (Шеренгешское, Ирбитское, Краснокаменское), Гороблагодатское рудоуправление на Урале, крупнейший горно-обогатительный комбинат России – Качканарский ГОК, а также три угольных предприятия – ОАО «Кузнецкуголь», ОАО «Междуречье» и ЗАО «Шахта Распадская».

В группу ОАО «Северсталь» вошли расположенные в относительной близости от Череповецкого металлургического комбината – основного предприятия группы – железорудные предприятия ОАО «Карельский окатыш», ОАО «Оленегорский ГОК» и ОАО «Ковдорский ГОК», а также угольные предприятия – ОАО «Воркутауголь» и ОАО «Кузбассуголь».

В группу ОАО «НЛМК» по линии вертикальной интеграции входят железорудные предприятия центра Европейской части России, ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Комбинат КМА руда».

В компанию «Металлоинвест» вошли активы крупнейших горно-обогатительных комбинатов России – Лебединского и Михайловского ГОКов. Вместе с тем эти ГОКи продают значительную часть производимого железорудного сырья на свободном рынке.

* Штанский В.А. – д-р экон. наук, проф., директор центра института экономики черной металлургии ФГУП «ЦНИИчермет им.И.П. Бардина».

Краснова Н.А. – аспирант ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина».

В стальную группу «Мечел», основным предприятием которого является Челябинский металлургический комбинат, входят ОАО «Коршуновский горно-обогатительный комбинат» и угольное предприятие «Южный Кузбасс».

В группу ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» входит крупнейшее в России угледобывающее предприятие ОАО «Белон».

Включение в состав крупнейших металлургических компаний путем слияния и поглощения горно-обогатительных и угледобывающих предприятий создало условия для их надежного обеспечения железорудными и топливными ресурсами по трансфертным ценам, которые в соответствии с налоговым законодательством могут быть на 20 % ниже рыночных.

Завершение определенного этапа институциональных преобразований на основе консолидации внутренних профильных активов создало условия, при которых дальнейшее наращивание производственного потенциала металлургических компаний возможно по трем направлениям:

1) интенсивное наращивание фондового потенциала посредством создания новых и технической модернизации действующих мощностей на производственных площадках российских металлургических компаний с продажей производимой продукции на внутреннем и внешнем рынках;

2) приобретение профильных (металлургических) активов на российском фондовом рынке посредством перераспределения уже интегрированных в крупных металлургических компаниях, а также непрофильных;

3) приобретение зарубежных активов – профильных (металлургических) или непрофильных – с последующим их развитием и техническим перевооружением.

С середины 2000-х годов крупные металлургические компании, используя благоприятную экономическую ситуацию (рост спроса на металлопродукцию на внутрироссийском рынке и достаточно высокий уровень прибыли и рентабельности) основные усилия направляли на наращивание фондового потенциала, т.е. шли по первому из возможных направлений развития.

За 2004–2009 годы инвестиции в основной капитал (в фактически действующих ценах) составили 825 млрд руб. [2, 3].

Капиталовложения на 1 т стали по собственно металлургическому производству (без инвестиций в железнодорожную отрасль) в среднем за пять лет (2004–2009 годы) были на уровне 50...55 долл. при мировой практике 25...30 долл. Среднегодовой размер инвестиций за 2004–2009 годы даже по сравнению с дореформенным периодом 1986–1990 годов увеличился в 1,5 раза: с 2,5 до 3,7 млрд долл.

За 2004–2009 годы были введены в действие новые мощности и коренным образом модернизированы действующие, способные производить металлопродукцию мирового уровня. В частности, в ОАО

Таблица 1

Динамика инвестиций в черную металлургию России за 2000–2009 годы

Год	Инвестиции	
	млрд руб.	млн долл. США
2000	23,4	658,9
2001	31,0	934,3
2002	28,0	889,8
2003	34,1	1004,2
Среднее за 2000–2003	29,1	871,8
2004	81,1	2334,0
2005	102,0	2759,5
2006	122,3	3220,0
2007	128,0	3142,0
2008	203,9	5990,5
2009	158,8	5045,1
Среднее за 2004–2009		
	138,0	3748,0
2010	130,0	4335,0

«ММК» введены в действие мощный электросталеплавильный цех со 180-тонными печами, блок сортовых станков, толстолистовой стан «5000». В комплексе со станом «5000» введены в эксплуатацию МНЛЗ №6, двухпозиционный агрегат ковш-печь (АКП), двухпозиционный агрегат вакуумирования. Начато строительство стана «2000» холодной прокатки. Введены в эксплуатацию цех по производству оцинкованного листа и два агрегата полимерных покрытий.

В ОАО «Севесталь» реконструированы стан «5000» на площадке Ижорского завода, станы горячей прокатки «2000» и «2300/1700» на Череповецком металлургическом комбинате, обновлено электроплавильное производство, введены в действие агрегаты внепечной обработки стали. В ОАО «НЛМК» полностью обновлены две коксовые батареи. В конце 2011 года намечается сдача в эксплуатацию новой доменной печи № 7 производительностью 3,4 млн т в год.

По эффективности и техническому уровню производства доменный, сталеплавильный и прокатный переделы ОАО «ММК», ОАО «НЛМК» и ОАО «Череповецкий металлургический комбинат» в целом находятся на мировом уровне.

Впервые на нескольких российских заводах организовано производство конкурентоспособных на мировом рынке одношовных труб большого диаметра.

Динамика развития отрасли в последнее десятилетие в значительной степени связана с развитием мини-заводов. Создание этих предприятий существенно изменило отраслевую структуру производства за счет роста удельного веса дуговой электроплавки и непрерывной разливки. Только за последние годы введены в эксплуатацию Ростовский электрометаллургический завод, Ярцевский литейно-прокатный завод, литейно-прокатный комплекс на Выксунском металлургическом заводе, сталеплавильные мощности на Нижесергинском металлургическом заводе. Находятся в стадии реализации проекты переделных заводов: Балаковского в г. Дзержинске (Нижегородская обл.) – группа ООО «Северсталь», Калужского –

группа ОАО «НЛМК», Братского (Иркутская обл.) – Восточно-Сибирская металлургическая компания.

Стоимость основных фондов металлургического комплекса только за период 2004–2009 годов увеличилась в 2,7 раза: с 385 млрд руб. примерно до 1050 млрд руб. Износ основных фондов сократился с 53,5 % в 2000 году до 42,5 % в 2010 году [3]. Осуществление таких крупных инвестиций обеспечивалось за счет собственных средств.

Сальдированный финансовый результат по предприятиям черной металлургии за 2004–2008 годы составил около 1,5 трлн руб., или почти 26 % от общего сальдированного результата по всем отраслям обрабатывающей промышленности.

Рентабельность продаж по металлургическим компаниям была на уровне 24–26 %.

Анализ соотношения инвестиций по важнейшим отраслям экономики показывает, что доля инвестиций в машиностроение и металлообработку, составлявшая до 90-х годов прошлого века 8,3–8,9 % от общего объема инвестиций в экономику России, в период 2000–2008 годов снизилась почти в 3 раза: до 2,7–2,8 %, тогда как доля инвестиций в черную металлургию существенно увеличилась: с 1,70–1,82 % до 2,0–3,0 % [4].

Резко возросли инвестиции в топливные отрасли, но это стимулировало лишь рост производства труб (**табл. 2**).

Все более ограниченными становятся экспортные возможности российских компаний вследствие усиления позиций на мировом рынке бурно развивавшейся в последнее десятилетие черной метал-

Соотношение удельного веса инвестиций в черную металлургию, и топливные отрасли, машиностроение, металлообработку в российской экономике, %							Таблица 2
Отрасли	1970 г.	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2008 г.
Черная металлургия	1,7	1,7	1,8	2,0	2,0	3,0	2,3
Машиностроение и металлообработка	8,9	8,4	8,3	3,1	2,9	2,8	2,7
Топливные	6,0	8,6	11,6	14,4	18,5	13,7	14,0

После кризисной ситуации 2008–2009 годов восстановление финансово-экономического потенциала происходит довольно быстро.

Если в первые девять месяцев 2009 года рентабельность продаж по металлургическим компаниям снизилась до 8,6 %, то уже в целом за 2009 год она составила 9,9 %, а в 2010 году – 18 %.

Соответственно, сальдированный финансовый результат, снизившись в 2009 году до 95 млрд руб. против 454 млрд руб. в 2008 году, в 2010 году вырос до 250 млрд руб. [3].

Однако дальнейшее инвестирование накопленных в наращивание производственного потенциала российских металлургических компаний с использованием металлопродукции на внутреннем рынке сдерживается его ограниченными возможностями.

В посткризисный период разрыв между созданным за годы благоприятной экономической конъюнктуры производственно-экономическим потенциалом металлургических предприятий и ограниченными возможностями внутрироссийских потребителей использовать этот потенциал, последовательно увеличивается.

В настоящее время на внутреннем рынке может быть использовано менее 50 % производимой российскими металлургическими компаниями металлопродукции. Это во многом обусловлено тем, что в течение длительного времени вследствие ограниченного финансирования совершенно недостаточно развивается машиностроение. Поэтому доля потребления металлопродукции этой отраслью – главным потребителем металла в развитых экономиках – в России систематически сокращается.

лургии Китая, а также Индии и других развивающихся стран (Бразилии, Турции).

За 2004–2009 годы доля Китая в мировом производстве стали выросла от 26,4 до 46,5 %, Индии – от 3,04 до 5,1 %, а доля России за эти годы сократилась с 6,1 до 4,9 %.

При непрерывном снижении доли России в мировом производстве стали, ее доля в мировой торговле остается весьма значительной; в 2005 году – 8,4 %, в 2007 году – 6,7 %, в 2008 году – 6,4 % и в 2009 году – 8,6 %. Выше доля в мировой торговле металлопродукцией только у Японии: в 2005 году – 8,6 %, в 2007 году – 8,2 %, в 2008 году – 8,4 % и в 2009 году – 7,9 % и в отдельные годы у Китая: в 2007 году – 15,2 %, в 2008 году – 12,8 %, в 2009 году – 7,4 %. При этом потенциал черной металлургии Китая настолько значителен, что в любой момент Китай может усилить свои позиции на внешнем рынке (**табл. 3**).

Таким образом, ситуация, сложившаяся на мировом рынке производства и продаж металлопродукции, не позволяет рассчитывать на увеличение доли России в экспортных продажах.

При оценке возможностей и целесообразности увеличения поставок на экспорт необходимо также учитывать, что для российских металлургических компаний продажи на экспорт примерно на 15–20 % менее выгодны, чем продажи на внутреннем рынке. Это обусловлено в основном дополнительными транспортными затратами (это транспортные затраты до морских портов, морские перевозки и погрузочно-разгрузочные работы, и уже далее – транспортирование металлопродукции к конкретным потребителям в странах-импортерах).

Таблица 3

Соотношение долей ведущих производителей металлопродукции в мировом производстве стали, экспорте и продажах металлопродукции на внутреннем рынке, % [5]					
Страна	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
I. Доля в мировом производстве стали					
Россия	6,1	5,8	5,4	5,2	4,9
Китай	26,4	27,0	36,0	37,6	46,4
Япония	10,6	9,9	8,9	9,0	7,2
США	9,3	8,3	7,3	6,8	4,7
II. Доля в мировой торговле (продажи на экспорт)					
Россия	–	8,3	6,7	6,4	8,6
Китай	–	7,3	15,2	12,8	7,2
Япония	–	8,6	8,0	8,5	10,2
США	–	2,4	2,2	2,8	2,8
III. Доля по продажам произведенного металлопроката на внутреннем рынке					
Россия	–	49,5	45,8	55,4	49,1
Китай	–	92,9	88,3	90,4	96,5
Япония	–	68,3	66,7	65,1	57,1
США	–	89,0	89,6	86,5	83,6

В табл. 4 приведены прогнозные данные расчетов Института экономики ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» о возможном соотношении поставок проката черных металлов, произведенного российскими металлургическими компаниями, на внутренний и внешний рынок [5, 6].

Из приведенных расчетных данных следует, что весь прирост производства российских металлургических компаний может быть реализован только на

В этих условиях возможной альтернативой использования имеющихся у металлургических компаний финансовых ресурсов становится приобретение активов: профильных и непрофильных, российских и зарубежных.

Однако возможности приобретения профильных активов на российском рынке также крайне ограничены, поскольку свободных активов металлургического направления практически нет; они, как прави-

Таблица 4

Оценка объемов производства проката в целом по России и соотношения поставок проката на внутренний рынок и на экспорт, млн т						Таблица 1
Год	Производство проката, млн т			Доля поставок, %		
	в целом по России	в том числе				
2007	59,6	32,0	27,6	53,7	46,3	
2008	56,6	29,2	27,3	51,6	48,4	
2009	50,9	22,9	28,0	45,0	55,0	
2010	57,8	28,2	29,6	48,8	51,2	
2011	60,0	31,0	29,0	51,7	48,3	
2012	63,0	35,0	28,0	55,6	44,4	
2015	66,0	39,0	27,0	59,2	40,8	
2020	74,0	47,0	27,0	63,4	36,6	

внутреннем рынке. Но за 10 лет (2010–2020 годы) этот прирост составит (к уровню 2007 года) не более 15 млн т.

В целом, как показывает выполненный анализ, использование финансовых накоплений российских металлургических компаний от производственной деятельности на создание новых и технически перевооруженных действующих мощностей сдерживается ограниченными возможностями реализации прироста производимой продукции:

- на внутреннем рынке – из-за недостаточного развития металлопотребляющих отраслей, прежде всего машиностроения;

- на внешнем рынке – вследствие как недостаточной экономической выгоды экспортных продаж, так и заполненности внешнего рынка металлопродукцией из Китая, Японии и других стран.

ло, уже интегрированы в составе крупных компаний. Приобретение непрофильных активов, как правило, невыгодно: в российской экономике рентабельность металлургического производства намного превышает рентабельность основных обрабатывающих производств (табл. 5).

Как следует из приведенных сопоставлений, рентабельность продаж предприятий металлургического комплекса почти в 3–4 раза превышала рентабельность производств, являющихся основными потребителями металлопродукции: машиностроения и производства транспортных средств.

В период 2003–2008 годов рентабельность продаж предприятий по производству машин и оборудования находилась на уровне 5,8–8,8 %, а по производству транспортных средств в интервале 7,8–4,1 % (в 2008 году – 1,5 %).

Таблица 5

Соотношение рентабельности продаж и сальдированного финансового результата по основным обрабатывающим производствам [4]						
Производство	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
1. Рентабельность, %						
Обрабатывающее производство						
В том числе:	12,4	14,9	15,3	18,3	17,1	13,4
– металлургическое производство	26,5	36,0	30,1	38,6	28,7	16,3
– производство машин и оборудования	5,8	7,5	8,2	8,7	8,8	8,2
– производство транспортных средств	9,8	7,8	6,9	6,1	4,1	1,5
2. Сальдированный финансовый результат, млрд руб.						
Обрабатывающее производство,						
В том числе:	347,6	599,5	955,2	1828,7	13838	1092,4
– металлургическое производство	159,7	334,8	329,7	696,5	292,4	194,8
– производство машин и оборудования	4,4	16,3	22,9	42,5	45,4	25,2
– производство транспортных средств	24,9	24,0	15,4	–	–40,7	–110,7
*Примечание. Знак «минус» означает недостаток собственных источников для формирования оборотных активов (тем более, для внеоборотных).						

Суммарный сальдированный финансовый результат в целом по предприятиям металлургического комплекса за 2005–2008 годы превысил суммарный финансовый результат предприятий по производству машин и оборудования почти в 10 раз.

В условиях ограниченных возможностей реализации металлопродукции на внутреннем и на внешнем рынках, невыгодности инвестирования финансовых ресурсов в приобретение непрофильных активов на российском фондовом рынке вследствие их низкой рентабельности, российские металлургические компании в период после 2003 года начали активнее выходить на мировой фондовый рынок [7].

Основными стимулами приобретения российскими металлургическими компаниями металлургических активов (предприятий) в США и Европе являлись:

- получение дополнительных возможностей сбыта производимой металлопродукции путем ее поставки в виде заготовок на эти предприятия с производством из нее качественной продукции высокой степени готовности (в том числе автомобильный, оцинкованный лист и пр.), реализуемой на зарубежных рынках;
- преодоление таким образом таможенных ограничений, налагаемых на прямой импорт металлопродукции из России.

Помимо инвестирования финансовых ресурсов в приобретение действующих металлургических предприятий российские металлургические компании вкладывали средства в создание совместных предприятий.

Совместное предприятие – это вид стратегического альянса, при котором две компании образуют третье предприятие, находящееся в совместном владении.

Крупные средства в создание совместного предприятия с группой Atakas (Турция) инвестирует группа ОАО «ММК». В конце 2010 года на площад-

ке этого совместного предприятия в г. Искандурне был введен в действие цех холодной прокатки.

В 2011 году на этой же производственной площадке планируется ввести в действие электросталеплавильный цех с литейно-прокатным модулем, а на площадке в Стамбуле – линию нанесения полимерного покрытия и агрегат непрерывного горячего цинкования. Согласно разработанному ММК бизнес-плану к 2013 году объемы производства готовой продукции на предприятиях ОАО «ММК» и группы Atakas в Турции достигнут 2,25 млн т.

ОАО «НЛМК» реализовал проект создания совместного предприятия с международным концерном «Дюферко», в состав которого входят предприятия ряда стран с общим производством около 6 млн т стали.

Вместе с тем очевидно, что не все факторы были в полной мере учтены при приобретении зарубежных активов. Так, в период финансово-экономического кризиса производство на зарубежных активах российских компаний (США, Италия) сократилось в больших размерах, чем на отечественных.

Это было обусловлено, в частности, тем, что производство стали в этих странах сократилось в больших размерах, чем в черной металлургии России.

В результате, например, группа ОАО «Северсталь» приняла решение продать зарубежные активы в Италии (контрольный пакет акций в компании Lucchini) и рассматривает вопрос о продаже части металлургических активов в США.

Генеральный директор ОАО «Северсталь» А. Мордашов, оценивая опыт интеграционных сделок с зарубежными металлургическими активами, отрицал возможность полного выхода из европейских активов компаний и необходимость «реструктуризации американского портфеля активов».

В числе факторов, ограничивающих покупку европейских металлургических активов, отмечается «крайне медленный рост европейской экономи-

ки», «тяжелые финансово-экономические условия, в которых находится ряд стран ЕС», также такие «фундаментальные препятствия для роста европейской экономики, как старение населения, жесткие экологические требования» [8].

Поскольку процесс интеграции российских металлургических компаний с зарубежными компаниями в той или иной степени будет развиваться, очевидна необходимость выработки методических рекомендаций, которые позволяли бы заблаговременно, до осуществления каких-либо действий по слияниям и поглощениям, оценивать их будущую эффективность с учетом глобализации и цикличности развития мировой экономики. При этом такие методические рекомендации должны быть одинаково приемлемы для определения эффективности различных направлений развития и использования финансовых ресурсов российских металлургических компаний.

Только на основе оценки всех возможных направлений развития и учета, по возможности, внешних и внутренних факторов каждая металлургическая компания сможет определить наиболее эффективный вариант вложения средств. И методический подход к оценке различных направлений развития путем инвестирования в основные фонды или покупки промышленных активов естественно должен быть единым.

С нашей точки зрения, наиболее приемлемым методом оценки экономической эффективности различных направлений развития, в том числе на основе приобретенных активов путем слияния и поглощения, является расчет дисконтированного денежного потока на весь рассматриваемый период получения результатов от единовременных затраченных ресурсов с учетом прогнозируемого изменения как внешних, так и внутренних факторов.

Методика расчета дисконтированного денежного потока широко используется при оценке эффективности инвестиций в основные фонды и на приобретение активов. Этот метод позволяет полнее, чем другие методы оценки эффективности (как простые – расчет срока окупаемости инвестированных средств, так и сложные – расчет внутренней ставки дохода), учесть все основные составляющие, которые формируют будущие доходы компании при оценке эффективности различных направлений инвестиций [9].

Ввиду того, что за расчетный период генерируется денежный поток за счет функционирования введенных в действие инвестиций в основные фонды и приобретенных активов, его расчет позволит учесть размеры продаж в разных экономических ситуациях, изменяющуюся со временем стоимость используемых ресурсов, которые являются основной статьей затрат на производство, реальную стоимость кредитов, при их использовании на инвестиции (в основные фонды или на приобретение активов).

Применение дисконтированного денежного потока для оценки эффективности приобрете-

ния активов соответствует методу, обоснованному в так называемой теореме ММ, согласно которой стоимость предприятия зависит не от состава его активов, а только от денежных потоков, приносимых предприятием, бизнесом (теорема ММ названа в честь ее авторов – Франко Модильяни и Мертона Миллера, лауреатов Нобелевской премии в 1985 и 1990 году соответственно).

Вместе с тем при использовании методики расчета дисконтированного денежного потока для оценки эффективности инвестиций российских компаний на покупку зарубежных активов важнейшее значение имеет учет особенностей формирования составных частей притоков и оттоков средств, определяемых: цикличностью развития глобальной мировой экономики, содержанием стоимости покупаемых активов, различиями в оценке валютного курса, заработной платы и других факторов производства в стране размещения материнской компании (Россия) и в стране размещения покупаемых активов (США, страны Европы или развивающиеся страны).

Недоучет этих особенностей в значительной степени обусловил для российских компаний то обстоятельство, что приобретенные зарубежные активы оказались недостаточно эффективными или даже убыточными, особенно в период финансово-экономического кризиса. По существу это обстоятельство было признано генеральным директором ОАО «Северсталь» А. Мордашовым [8].

Важнейшее значение имеет полная и соответствующая реалиям оценка инвестиций на приобретение активов [10, 11].

Если при определении инвестиций в основные фонды они рассчитываются, как правило, на основе стоимости оборудования, строительных и монтажных работ, устанавливаемой обычно по результатам тендеров, то определение стоимости покупаемых активов намного сложнее и по составным частям общей стоимости, и по оценке каждой составной части.

Обычно стоимость покупаемых активов зависит от цены акций публичных компаний на фондовом рынке. Однако, как показывает анализ, цена акций промышленных компаний колеблется в очень широких пределах.

В период финансово-экономического кризиса стоимость российских металлургических компаний резко упала, хотя все основные факторы, которые обеспечивали в докризисный период высокий рейтинг крупнейших российских компаний на мировом фондовом рынке, остались прежними. С выходом из кризиса цены акций вновь стали увеличиваться. Поэтому для оценки реальной стоимости покупаемых активов целесообразно использовать проверочные методы оценки их стоимости по восстановительной или рыночной стоимости приобретаемого объекта.

Расчет восстановительной стоимости приобретаемого объекта (актива) даст представление о том уровне затрат, который потребовался бы компании для того, чтобы построить аналогичный объект [10].

Метод рыночной стоимости основывается на использовании показателя стоимости примерного аналогичного актива на фондовых рынках, который оценивается как достаточно эффективный и по которому информация доступна и покупателям, и продавцам.

Оценка по рыночной стоимости предполагает использование публикуемых показателей для определения экономической эффективности актива, включая расчет отношения рыночной цены к доходу публичных компаний $Цр/E$, где $Цр$ – рыночная цена актива; E ($Ebit$) – сумма прибыли до вычета налогов и амортизационных отчислений.

При всей важности использования поверочных методов они не более чем ориентир, поскольку в конечном счете покупаемые активы стоят столько, сколько готовы за них заплатить покупатели (в рассматриваемом разрезе – российские металлургические компании) и за сколько готовы их продать бывшие владельцы (зарубежные компании).

Важнейшей особенностью формирования инвестиций на приобретение зарубежных активов является включение в них дополнительных затрат на погашение долгов, которыми в ряде случаев обременены продаваемые зарубежные компании. Как правило, продаются те зарубежные компании, которые оказались в тяжелом финансовом положении и не в состоянии самостоятельно выйти из кризисной ситуации.

Поэтому важнейшая по величине составная часть оттока денежных средств при покупке активов (инвестиции при приобретении зарубежных активов) включает две составляющие: единовременные затраты на приобретение активов и единовременные затраты на покрытие всевозможных долгов приобретаемого актива.

При этом оплата инвестиций, представляющих по своей сущности единовременные вложения, может быть по соглашению сторон пролонгирована. Преимуществом получения кредитных средств на покупку зарубежных активов является их большая доступность и существенно меньшая стоимость, чем на российском финансовом рынке (более чем в 2 раза. Соответственно, 6–7 % – процентные выплаты по кредитам в промышленно развитых странах против 14–15 % на российском финансовом рынке).

Существенно различаются по уровню затрат и другие важнейшие составляющие, формирующие в совокупности денежные потоки при покупке зарубежных активов или при инвестициях в основные фонды на площадках российских металлургических компаний [13].

Прежде всего необходимо выделить значительно большие затраты на заработную плату при выполнении каких-либо технологических операций на зарубежных активах по сравнению с российскими. Это обусловлено тем, что среднечасовая зарплата на зарубежных металлургических предприятиях промышленно развитых стран существенно выше, чем на российских.

Поэтому только комплексная оценка всех составляющих, формирующих денежные оттоки и притоки при покупке зарубежных активов, с возможными изменениями во времени позволяет с определенной степенью надежности оценить эффективность этого направления развития российских металлургических компаний.

В такой комплексной оценке должны быть вариантно учтены следующие основные факторы развития мировой экономики и отдельных стран, в которых приобретаются активы:

- цикличность развития в условиях глобализации;
- специфические экономические и правовые особенности отдельных стран и риски;
- возможное изменение финансово-экономической ситуации, состояние топливно-сырьевых ресурсов для развития металлургического производства.

Выводы

1. В результате институциональных преобразований в металлургическом комплексе в 2000–2008 годы создано шесть крупных интегрированных металлургических компаний: группа ОАО «Северсталь», группа ОАО «НЛМК», группа ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ООО «Евразхолдинг», ООО УК «Металлоинвест» и ООО УК «Мечел», на долю которых приходится более 90 % производства готового металлопроката в России.

В состав этих компаний путем слияний и поглощений включены крупнейшие в России железорудные и угледобывающие предприятия, что обеспечивает надежность и экономичность снабжения их железной рудой и топливными ресурсами по трансфертным ценам.

2. Используя благоприятную экономическую ситуацию (рост спроса на металлопродукцию на внутрироссийском рынке и достаточно высокий уровень прибыли и рентабельности) крупные российские металлургические компании в 2004–2008 годы осуществили программы по созданию новых и техническому перевооружению действующих мощностей на производственных площадках российских металлургических компаний с продажей производимой продукции на внутреннем и внешнем рынках.

В результате стоимость основных фондов металлургического комплекса за период 2004–2009 годов увеличилась в 2,7 раза: с 385 млрд руб. примерно до 1050 млрд руб., а износ основных фондов сократился с 53,5 % в 2000 году до 42,5 % в 2010 году.

3. Дальнейшее развитие и техническое перевооружение с наращиванием производственного потенциала сдерживается ограниченными возможностями реализации прироста производимой продукции: на внутреннем рынке – из-за недостаточного развития металлопотребляющих отраслей, прежде всего машиностроения; на внешнем рынке – вследствие как недостаточной экономической выгоды экс-

портных продаж, так и заполненности внешнего рынка металлопродукцией из Китая, Японии и других стран.

4. В этих условиях основными стимулами приобретения российскими металлургическими компаниями зарубежных металлургических активов в основном в США и Европе являются: получение дополнительных возможностей сбыта производимой металлопродукции путем ее поставки в виде заготовок на зарубежные дочерние предприятия с производством из нее качественной продукции высокой степени готовности (в том числе автомобильный, оцинкованный лист и пр.), реализуемой на зарубежных рынках; преодоление таким образом таможенных ограничений, налагаемых на прямой импорт металлопродукции из России.

5. Вместе с тем практика использования приобретенных зарубежных активов показала, что не все они оказались экономически эффективными, поэтому в кризисный и посткризисный период ряд зарубежных активов был продан.

6. В целях обеспечения эффективности интеграции российских металлургических компаний с зарубежными необходимы выработка и использование методических рекомендаций, которые позволят заблаговременно оценивать ее перспективу с учетом глобализации и цикличности развития мировой экономики, а также особенности формирования прибыли в российских металлургических компаниях.

Обоснованные методические принципы оценки эффективности приобретения зарубежных активов базируются на использовании показателя дисконтированного денежного потока с учетом особенностей формирования составных частей притоков и оттоков средств, определяемых: цикличностью развития глобальной мировой экономики, содержанием стоимости покупаемых активов, различиями в оценке валютного курса, заработной платы и других факторов производства в стране размещения материнской компании (Россия) и в стране размещения покупаемых активов (США, страны Европы или развивающиеся страны).

Библиографический список

1. Штанский В.А. Конкурентоспособность металлургического комплекса России в долгосрочной перспективе // Вестн. РАЕН, 2008. Т 8. № 2. С. 122–127.
2. Бродов А.А., Макаров Л.П., Штанский В.А. Финансово-экономический кризис и черная металлургия России // Сталь. 2009. № 2. С. 64–68.
3. Семенов В. Посткризисное развитие // Металлоснабжение и сбыт. 2009. № 12. С. 18–23.
4. Социально-экономическое положение России: Федеральная служба государственной статистики. – М., 1992–2010.
5. Анализ конъюнктуры международного рынка с целью оценки перспектив развития металлургической промышленности России с определением объемов и корреспонденции экспортных потоков: НИР ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина». – М., 2010.
6. Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 г. (утв. приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 18 марта 2009 г. № 150). – <http://www.garant.ru/prime/20090428/953558.htm>.
7. Кузнецов А. Зарубежная экспансия: тон задают металлурги // Металлы Евразии. 2010. № 4. С. 18–24.
8. Мордашов А. Новая стратегия «Северстали» // Металлы Евразии. 2011. № 1. С. 2–4.
9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция): офиц. изд. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.
10. Лажу А.Р., Рид С.Ф. Искусство слияний и поглощений. – М.: Альпина Бизнес, 2007. – 960 с.
11. Бишоп Д.М., Эванс Ф.Ч. Оценка компаний при слияниях и поглощениях. – М.: Альпина Паблишерз, 2009. – 250 с.
12. Овчаров Е.А. Выбор оптимального портфеля инвестиционных проектов в вертикально интегрированных металлургических компаниях // Российское предпринимательство». 2008. № 9. С. 50–54.
13. Юзов О.В., Седых А.М., Афонин С.З. Тенденции изменения экономических показателей развития черной металлургии России // Экономика в промышленности. 2009. № 1. С. 2–7.

УДК 338.242

Концепция рыночной динамической устойчивости как методологическая основа стратегического контроллинга

©2011 г. Т.Л. Безрукова, П.А. Петров*

Контроллинг внешней среды (КВС) является одним из ключевых элементов механизма стратегического контроллинга на промышленных предприятиях. В современных рыночных условиях выживают только те организации, которые умеют эффективно приспосабливать свою деятельность к внешней среде, оперативно вырабатывать упреждающие меры в отношении разных факторов или своевременно использовать возможности, представленные внешней средой.

Предприятие постоянно взаимодействует с внешней средой, эти процессы охватывают все сферы его деятельности и осуществляются на различных стадиях управления. Поэтому важнейшим направлением стратегического контроллинга внешней среды является поиск консенсуса во взаимодействии предприятия с внешним окружением, нахождение сферы общности и сотрудничества, ориентация управленческого процесса на избежание рисков и неопределенности, связанных с внешней средой в долгосрочной и краткосрочной перспективах.

Отдельные наработки по вопросам организации контроллинга внешней среды получили распространение в трудах Е.А. Ананькиной, Н.Г. Данилочкиной, А.М. Карминского, Н.И. Оленева, С.Н. Петренко, И.Ф. Елфимовой, С.Г. Фалько, А. Дайле, Х.Й. Фольмута, Е. Майера, Р. Манна, Д. Хана, П. Хорвата и др.

Основными задачами КВС являются [1, с. 75]:

- 1) проведение мониторинга состояния внешней среды;
- 2) сбор и обработка планово-прогнозной информации;
- 3) оценка контролируемых и неконтролируемых факторов (объектов и событий);
- 4) прогнозирование состояния внешней среды;
- 5) определение слабых и сильных сторон предприятия;

б) подготовка информации для планирования будущего поведения предприятия во внешней среде.

По результатам исследований ряда российских и зарубежных специалистов [2–6] можно выделить следующие инструменты КВС: функционально-стоимостной анализ (ФСА), оценка дескрипторов, анализ фактов, событий и отклонений, бенчмаркинг, анализ сильных и слабых сторон, диагностика по слабым сигналам, разработка сценариев, PIMS-анализ, прогнозирование.

Анализ и прогнозирование влияния внешней среды на функционирование предприятия являются составной частью и информационной базой стратегического контроллинга, они требуют надлежащей организации и порядка выполнения.

Известные методологии осуществления анализа внешней среды базируются прежде всего на построении иерархической или неиерархической модели внешней среды и проведении пофакторного анализа элементов внешнего окружения. Наиболее важным в каждом анализе является переход от качественных оценок к количественным. С учетом всех рекомендаций по проведению соответствующих исследований, авторами разработана модель оценки состояния внешней среды промышленного предприятия в системе стратегического контроллинга (рис. 1).

Определение объекта и целей анализа

На данном этапе определяются среда промышленного предприятия и перечень несоответствий в его деятельности, формулируются цели анализа, цели предприятия соотносятся с целями анализа. Несмотря на то что авторами разработана общая модель оценки среды, каждое промышленное предприятие функционирует в своей среде, имеет собственные цели деятельности и, соответственно, собственные цели анализа.

Формирование критериев и показателей для оценки внешней среды промышленного предприятия (структуризация внешней среды)

Определение перечня и групп факторов, характеризующих внешнюю среду предприятия, является сугубо индивидуальным. По нашему мнению, целе-

* Безрукова Т.Л. — д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой экономики и финансов Воронежской государственной лесотехнической академии.

Петров П.А. — аспирант кафедры экономики и финансов Воронежской государственной лесотехнической академии.



Рис. 1. Модель оценки состояния внешней среды промышленного предприятия в системе стратегического контроллинга

сообразно выделить четыре группы показателей: экономические, политические, социокультурные и технологические. Следует отметить, что предложенный перечень не является исчерпывающим, а отражает лишь основные показатели внешней среды, набор которых для каждой организации определяется спецификой ее деятельности.

Определение и расчет весовых коэффициентов по каждой группе показателей

В зависимости от целей, которые ставят перед собой руководители предприятия, весомость каждого показателя будет разной. Определение его весомости и приоритетности для разных целей дея-

тельности можно установить, используя метод анализа иерархий [7, с. 34]. Это необходимо потому, что перечень показателей и факторов, которые можно исследовать, довольно большой, а предприятиям необходим значительный объем информации. Чтобы руководство могло быстро принимать стратегические управленческие решения, информация должна быстро отсеиваться и отбираться в зависимости от цели с соответствующей приоритетностью. В результате использования метода анализа иерархий можно определить не только приоритетность каждого фактора, но и интенсивность взаимовлияния факторов в иерархии. Поскольку в методе анализа иерархий элементы задачи сравниваются попарно относительно влияния на общую характеристику (показатель), то характеристики внешней среды также могут сравниваться между собой. При этом каждая характеристика оценивается с точки зрения влияния на цели деятельности предприятия, которые выбраны в настоящий момент в качестве приоритетных. Система попарных сравнений может быть представлена в виде квадратной матрицы $n \times n$. Элемент матрицы a_{ij} есть интенсивность влияния элемента i внешней среды относительно элемента j , т.е.

$$a_{ij} = \frac{\omega_i}{\omega_j}, \quad (1)$$

где ω_{ij} – весовое значение показателя, $i, j = 1, 2, \dots, n$

При этом рекомендуется использовать следующую шкалу относительной важности: 1 – равнозначная важность; 2 – умеренное превосходство одного фактора над другим; 3 – существенные преимущества перед сравниваемым фактором.

Таким образом, при попарном сравнении одного фактора i с другим фактором j получим a_{ij} , что будет соответствовать $[1, 1/2, 2/1, 2/3, 3/2, 1/3, 3/1]$. Если при сравнении элемента i с элементом j получен результат $1/2$, то при сравнении элемента j с элементом i получим результат $2/1$. Результаты сравнений образуют матрицу, которая представлена в табл. 1.

Использование метода анализа иерархий дает возможность не только определять интенсивность

	A_1	A_2	A_n	Компоненты собственного вектора	Нормализованный собственный вектор
A_1	ω_1/ω_1	ω_1/ω_2	ω_1/ω_n	$\sqrt[n]{\frac{\omega_1\omega_1\omega_1}{\omega_1\omega_2\omega_n}} = \delta$	$\frac{\delta}{\delta + \gamma + \lambda} = X_1$
A_2	ω_2/ω_1	ω_2/ω_2	ω_2/ω_n	$\sqrt[n]{\frac{\omega_2\omega_2\omega_2}{\omega_1\omega_2\omega_n}} = \gamma$	$\frac{\gamma}{\delta + \gamma + \lambda} = X_2$
A_n	ω_n/ω_1	ω_n/ω_2	ω_n/ω_n	$\sqrt[n]{\frac{\omega_n\omega_n\omega_n}{\omega_1\omega_2\omega_n}} = \lambda$	$\frac{\lambda}{\delta + \gamma + \lambda} = X_n$

влияния каждого фактора внешней среды на предприятие, но и проводить некоторую декомпозицию проблемы и таким образом рассмотреть важность факторов с точки зрения конкретной цели оценки. Так, например, первым уровнем оценки факторов внешней среды является сравнение всех факторов и определение их значимости в соответствии с особенностями деятельности промышленного предприятия в целом (область, ассортимент продукции, масштабы производства, организационно-правовая форма и др.). Вторым уровнем иерархии сравнений выступает оценка интенсивности факторов внешней среды в соответствии с иерархией целей предприятия. Если руководство определяет приоритет-

По факторам, A_i	Π_1	Π_2	Π_n	Компоненты собственного вектора	Нормализованный собственный вектор
Π_1	ω_1/ω_1	ω_1/ω_2	ω_1/ω_n	$\sqrt[n]{\frac{\omega_1\omega_1\omega_1}{\omega_1\omega_2\omega_n}} = \delta$	$\frac{\delta}{\delta + \gamma + \lambda} = Y_{1Ai}$
Π_2	ω_2/ω_1	ω_2/ω_2	ω_2/ω_n	$\sqrt[n]{\frac{\omega_2\omega_2\omega_2}{\omega_1\omega_2\omega_n}} = \gamma$	$\frac{\gamma}{\delta + \gamma + \lambda} = Y_{2Ai}$
Π_n	ω_n/ω_1	ω_n/ω_2	ω_n/ω_n	$\sqrt[n]{\frac{\omega_n\omega_n\omega_n}{\omega_1\omega_2\omega_n}} = \lambda$	$\frac{\lambda}{\delta + \gamma + \lambda} = Y_{nAi}$

ные цели (получение дополнительных инвестиций, завоевание определенного рынка сбыта, расширение производства, расширение номенклатуры продукции и т.д.), то вторым уровнем оценки факторов будет оценка приоритетности целей в зависимости от влияния определенных ранее интенсивных факторов внешней среды. В результате получим матрицы сравнений, размер которых определяется количеством поставленных предприятием целей (Π_i), а количество таких матриц соответствует количеству факторов внешней среды n (табл. 2).

Матрица попарных сравнений третьего уровня позволит определить приоритетность целей деятельности в зависимости от диагностики факторов внешней среды табл. 3.

Альтернативы целей	A_i (X_1)	A_i (X_2)	A_n (X_n)	Глобальный приоритет
	Числовое значение вектора приоритета			
Π_1	Y_{1Ai}	Y_{1Ai}	Y_{1Ai}	$\Psi_1 = \sum Y_{1Ai} * X_i$
Π_2	Y_{2Ai}	Y_{2Ai}	Y_{2Ai}	$\Psi_2 = \sum Y_{2Ai} * X_i$
Π_n	Y_{nAi}	Y_{nAi}	Y_{nAi}	$\Psi_n = \sum Y_{nAi} * X_i$

На каждом этапе определения вектора приоритетов следует вычислять максимальное собственное значение $\lambda_{\max}$, индекс согласованности и отношение согласованности.

Расчет максимального собственного значения $\lambda_{\max}$ осуществляется по матрице парных сравнений следующим образом: суммируется каждый столбец суждений, затем сумма первого умножается на величину первой компоненты нормализованного вектора приоритетов, сумма второго столбца – на вторую компоненту и т.д., затем полученные числа суммируются [7, с. 76].

Индекс согласованности определяем по следующей формуле:

$$ИС = \lambda_{\max} - n / (n - 1), \quad (2)$$

где n – число сравниваемых элементов (размер матрицы).

Если разделить ИС на число, соответствующее случайной согласованности, получим отношение согласованности (ОС). Уровень согласованности считается допустимым при $ОС \leq 0,1$. Если уровень согласованности превышает значение 0,1, то необходим пересмотр суждений.

Формирование матрицы количественной оценки влияния внешних факторов на деятельность предприятия

На четвертом этапе для исследуемых предприятий необходимо произвести оценку состояния факторов внешней среды, определяя при этом прогнозные тенденции показателя, характер влияния на деятельность предприятия (выделение возможностей и угроз).

При этом важным является не только выделение и группирование факторов, но и определение их количественной характеристики. Количественная оценка влияния того или иного фактора определяется экспертным путем. Для этого используется шкала оценки в пределах от 0 до 1, причем смещение оценки в большую сторону (до 1) свидетельствует о более сложном и негативном влиянии факторов внешней среды на деятельность предприятия. Основой анализа является информация, которая содержится в информационных изданиях, журналах, данные, полученные на конференциях, идеи и предложения экспертов-аналитиков и др.

После проведения пофакторного анализа на следующем этапе необходимо более детально проанализировать возможности и угрозы факторов внешней среды. Для оценки возможностей и угроз применяется метод построения матрицы возможностей и матрицы угроз [8, с. 27 – 28]. Анализ матрицы возможностей и угроз позволяет выделить те факторы внешней среды, которые требуют первоочередного внимания и реагирования на них со стороны руководства предприятия.

Итогом этого этапа является построение SWOT-матрицы, которая покажет взаимосвязь между внешними факторами и состоянием потенциала предприятия [8, с. 24].

Определение интегрального показателя состояния внешней среды

На этом этапе выполняются следующие действия:

а) по каждому исследуемому фактору внешней среды дается общая оценка:

$$\Phi_i = X_i V_i, \quad (3)$$

где Φ_i – степень влияния i -го внешнего фактора на деятельность предприятия; X_i – интенсивность влияния i -го фактора по вектору приоритетов; V_i – количественная оценка влияния i -ого фактора на функционирование предприятия; $i = 1, 2, \dots, n$;

б) определяется суммарная степень влияния всех внешних факторов на уровень деятельности предприятия: $\sum_{i=1}^n \Phi_i$;

в) производится расчет средневзвешенной оценки влияния факторов на предприятие:

$$\Phi_{\text{ср.инт}} = \frac{\sum_{i=1}^n \Phi_i}{n} * 100\%, \quad (4)$$

где $\Phi_{\text{ср.инт}}$ – средневзвешенный интегральный показатель, характеризующий степень благоприятности внешней среды для развития предприятия, %; n – число внешних факторов среды.

Интерпретацию внешней среды предприятия предлагается осуществлять по следующей шкале возможных значений интегрального показателя:

1) $80\% < \Phi_{\text{ср.инт}} \leq 100\%$ – внешняя среда нестабильная, выдвигает довольно большие угрозы для деятельности предприятия, менеджмент предприятия практически не может влиять на ситуацию;

2) $45\% < \Phi_{\text{ср.инт}} \leq 80\%$ – средний уровень влияния и зависимости от внешней среды, у предприятия имеются возможности влиять и контролировать ситуацию;

3) $0\% < \Phi_{\text{ср.инт}} \leq 45\%$ – стабильные условия деятельности предприятия, негативное воздействие внешней среды минимальное.

Определение границы рыночной динамической устойчивости предприятия

Предприятие как сложная социально-экономическая система характеризуется значительным количеством взаимодействующих элементов, разнородностью процессов их взаимодействия и подчиненностью закономерностям и действию объективных законов организации.

Система является устойчивой, если влияние факторов обуславливает такие отклонения от состояния равновесия, которые позволяют этой системе вернуться в исходное равновесное состояние. Система неустойчива, если при незначительном влиянии факторов она не может вернуться в равновесное состояние. Иными словами, равновесное состояние системы достигается в случае, когда скорость возобновительных процессов в системе равна

темпу изменения факторов негативного влияния или превышает его. Таким образом обеспечивается защищенность предприятия от дестабилизирующих факторов.

В соответствие с одним из законов организационных систем – законом устойчивости структуры системы – каждое предприятие стремится к самосохранению путем использования собственного потенциала.

Таким образом, устойчивость предприятия в конкурентной среде определяется использованием его внутренних возможностей, умением адаптироваться в условиях рынка и силой влияния дестабилизирующих факторов.

Согласно закону устойчивости каждое предприятие имеет определенный интервал значений факторов, при которых оно может устойчиво функционировать. Такой интервал называется областью устойчивости предприятия. Поскольку внешние факторы не поддаются управлению со стороны предприятия, то они и оказывают самое значительное влияние на деятельность предприятия. Индикатором устойчивого развития предприятия является экономическая безопасность, объектами которой являются ресурсы, процессы, виды деятельности. Следует отметить, что в динамической среде предприятие может находиться в безопасности лишь в том случае, когда существует определенное равновесие благоприятных и неблагоприятных факторов в его внешнем окружении и они меняются в определенных границах. Достижение безопасности, как отмечается в научной экономической литературе, означает обеспечение состояния защищенности жизненно важных интересов предприятия от угроз, которые могут вызвать нежелательные изменения в жизнедеятельности предприятия. Очевидно, что каждое предприятие имеет свой уровень равновесия внешних противоположных факторов, который является условием его устойчивого положения, причем устойчивость предприятия может обуславливаться не только влиянием негативных факторов, но и чрезмерным влиянием благоприятных факторов.

Следовательно, рыночная динамическая устойчивость предприятия, по мнению авторов, – это способность выдерживать отклонение внешних факторов в определенном диапазоне их изменения, которая является условием жизнедеятельности предприятия.

Предприятие функционирует более успешно в некоторых характерных для него границах изменения внешних факторов. Диапазон между минимальной и максимальной величинами, которые характеризуют состояние внешнего фактора, составляет границу динамической устойчивости предприятия. В диапазоне устойчивости предприятие имеет возможность своевременно и адекватно реагировать на изменения, которые происходят во внешней среде, и обеспечивать устойчивость своей рыночной и конкурентной позиций.

Предприятие имеет определенный запас прочности, который позволяет ему противостоять изменениям во внешней среде. Кроме того, предприятие как система, которая создана человеком, способно менять свою внутреннюю силу, потенциал. Диапазон рыночной устойчивости предприятия зависит не только от силы и направленности влияния внешних факторов, но и от собственного потенциала и активности деловой политики. Поэтому каждое предприятие имеет разные диапазоны рыночной динамической устойчивости относительно внешних факторов. При этом значение имеют специфика предприятия, сила его потенциала, сфера деятельности и степень влияния внешнего фактора. Чем выше амплитуда варьирования внешнего фактора, при котором предприятие обеспечивает свою жизнедеятельность, тем выше его рыночная устойчивость к данному фактору. Точки минимума и максимума диапазона устойчивости – это границы динамической устойчивости предприятия во внешней среде. Совокупность данных диапазонов предприятия относительно каждого внешнего фактора составляет поле рыночной устойчивости, которое является специфическим для каждого предприятия одной области, а также имеет отраслевую специфику.

Можно выделить три уровня положения предприятия относительно поля рыночной устойчивости:

- нормальное состояние жизнедеятельности предприятия (в границах поля рыночной устойчивости);
- напряженное состояние (на границе поля рыночной устойчивости);
- критическое состояние – превышение внешними факторами диапазона рыночной устойчивости (в поле дисбаланса).

Наличие факторов внешнего окружения, превышающих границы диапазона устойчивости предприятия, обуславливает нарушение поля рыночной устойчивости. Если в процессе социально-экономического развития предприятия изменения внешних условий превышают его адаптивные способности, то возникает ситуация устойчивого дисбаланса и напряженности во взаимодействии с внешней средой. В результате появляется опасность для предприятия оказаться в поле дисбаланса. Возникает вероятность кризисного, критического и даже катастрофического состояния предприятия, т.е. появляется реальная угроза его экономической безопасности и выживанию на рынке. В целом кризисная ситуация означает угрозу безопасности жизнедеятельности предприятия и создает препятствия для достижения стратегических целей.

Если изменение фактора достигло границы диапазона рыночной устойчивости, то предприятие находится в напряженном состоянии, которое можно определить как критический порог равновесия. Под критическим порогом равновесия следует понимать границу перехода предприятия к нестабильному состоянию, характеризующемуся ситуацией усложнения предсказуемости необходимых изменений

на предприятии. Это означает, что предприятие при дальнейшем влиянии внешней среды может оказаться в зоне дисбаланса или сохранить позицию в поле устойчивости при наличии сильного стратегического потенциала. По мере приближения предприятия к критическому порогу равновесия усиливается угроза его экономической безопасности.

Таким образом, краевым значением экономической безопасности предприятия является критический порог равновесия.

С методологической точки зрения важен вопрос определения границ диапазона рыночной динамической устойчивости предприятия к каждому внешнему фактору. Предлагаем следующую модель, основанную на сравнении силы влияния дестабилизирующих внешних факторов и потенциала предприятия:

$$\begin{cases} Y_{p,y} = f(\Phi_{\text{внеш}i}, \Phi_{\text{внутр}j}) \rightarrow \max \\ \psi_k(\Phi_{\text{внеш}i}, \Phi_{\text{внутр}j}) \leq 100 \\ 0 \leq \Phi_{\text{внеш}i} \leq 100; 0 \leq \Phi_{\text{внутр}j} \leq 100 \\ i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, p, k = 1, \dots, n, \end{cases} \quad (5)$$

где $Y_{p,y}$ – уровень рыночной динамической устойчивости предприятия; $\Phi_{\text{внеш}i}$ – степень влияния дестабилизирующих внешних факторов среды для i -го состояния промышленного предприятия; $\Phi_{\text{внутр}j}$ – степень использования собственного внутреннего потенциала для j -го состояния промышленного предприятия, ψ_k – предельно допустимое значение уровня рыночной динамической устойчивости для k -го состояния предприятия.

Решение данной задачи (5) заключается в нахождении значения показателей $\Phi_{\text{внеш}i}, \Phi_{\text{внутр}j}$ удовлетворяющих заданным ограничениям, при которых функция $Y_{p,y}$ достигает наибольшей величины.

Если воздействие внешней ($\Phi_{\text{внеш}i}$) и внутренней ($\Phi_{\text{внутр}j}$) сред промышленного предприятия можно описать в количественном выражении через набор соответствующих показателей, тогда возможно рассчитать уровень рыночной динамической устойчивости предприятия

$$Y_{p,y} = \frac{K_{\text{спп}} - \Phi_{\text{ср.инт}}}{K_{\text{спп}}} \cdot 100\% \quad (6)$$

где $K_{\text{спп}}$ – коэффициент стратегического потенциала промышленного предприятия, который характеризует степень его использования ($\Phi_{\text{внутр}j}$), в %; $\Phi_{\text{ср.инт}}$ – средневзвешенный интегральный показатель, показывающий степень благоприятности внешней среды ($\Phi_{\text{внеш}i}$) для развития предприятия, %.

Следует отметить, что разработанные авторами методики определения интенсивности влияния внешних и внутренних факторов не являются исчерпывающими. Например, для определения силы и характера влияния отдельно каждой среды на предприятие можно использовать более простой метод составления «Профиля среды» [8, с. 28 – 29].

Таким образом, по результатам расчетов авторами выделены четыре уровня устойчивости предприятия, по которым определяется граница рыночной динамической устойчивости. Каждый уровень устойчивости характеризуется определенной силой влияния дестабилизирующих внешних факторов, соотношением темпов их изменения и возобновительных процессов на предприятии. Диапазон, в котором находится величина уровня устойчивости, характеризует границу рыночной устойчивости предприятия. На основании данных положений составлена шкала определения границы рыночной устойчивости предприятия (табл. 4).

Организационные меры и управленческий инструментарий в системе стратегического контроллинга относительно определенной границы устойчивости предприятия необходимо формировать таким образом, чтобы предприятие находилось в состоянии гомеостаза. Стратегические меры должны быть направлены на сокращения периода релаксации, т.е. интервала времени, на протяжении которого предприятие возвращается в состояние равновесия или находит новое равновесное состояние в случае невозможности возврата в исходное. Согласно предложенной шкале определения границы рыночной устойчивости предприятия при уровне в пределах [0 %, +50 %] и [+50 %, +100 %] вероятность потери равновесного состояния является наименьшей, потому управление направлено на недопущение кризиса, на развитие и выживание предприятия в долгосрочном периоде. При уровне устойчивости [+50 %, +100 %] могут применяться такие стандартные меры, как изменение объема и структуры ресурсов, корректировка стратегического плана, выход на новые рынки деятельности, разработка новых товаров и т.п.

Следует отметить, что в пределах уровня рыночной устойчивости [+50 %, +100 %] предприятие имеет возможность разработки проактивной стратегии, которая может предусматривать изменения революционного характера с целью влияния на деловое окружение предприятия. При уровне устойчивости [0 % +50 %] управленческие меры в системе стратегического управления направлены на стабилизацию ситуации, сохранение состояния гомеостаза и обеспечения экономической безопасности. К организационным изменениям в данном диапазоне можно отнести изменение рынков деятельности, технологии и бизнес-процессов, т.е. изменения могут приобрести революционный характер. Использование проактивной стратегии возможно, однако шансы на ее успех значительно уменьшаются.

Управление предприятием при уровне устойчивости [–50 %, 0 %] и [–100 %, –50 %] происходит в нестандартных, экстремальных условиях и направлено на преодоление кризиса. Предприятие нацелено на выживание в краткосрочном периоде. При таких условиях оно теряет экономическую безопасность, нуждается в осуществлении революционных изменений во внутренней среде. Поэтому с целью недо-

Таблица 4

Шкала определения границы рыночной устойчивости предприятия и соответствующие меры в системе его управления			
Количественная оценка уровня устойчивости, %	Интерпретация уровня рыночной устойчивости	Характеристика ситуации	Граница рыночной динамической устойчивости
$-100 < Y_{p,y} \leq -50$	Кризисное состояние	Сила дестабилизирующих внешних факторов очень значительная, условия экстремальные и нестандартные; темп изменения дестабилизирующих факторов значительно превышает темп возобновительных процессов	Потеря устойчивого состояния равновесия, IV фаза кризиса (неплатежеспособность, угроза банкротства)
$-50 < Y_{p,y} \leq 0$	Критическое состояние	Сила дестабилизирующих внешних факторов в 2 раза превышает потенциал предприятия, темп изменения дестабилизирующих факторов превышает темп возобновительных процессов	На границе потери устойчивости, критический порог равновесия, II и III фазы кризиса (отсутствие или убыточность использования резервных фондов)
$0 < Y_{p,y} \leq +50$	Нормальное состояние	Оказывается негативное влияние внешних факторов, потенциал предприятия равняется или незначительно превышает силу дестабилизирующих факторов; темп изменения дестабилизирующих факторов не превышает темпа возобновительных процессов	Критический порог равновесия, возможность вернуться в поле рыночной устойчивости, состояние гомеостаза сохраняется, II фаза кризиса
$+50 < Y_{p,y} \leq +100$	Абсолютное состояние	Благоприятная ситуация, негативное влияние внешних факторов на минимальном уровне, скорость возобновительных процессов превышает темп изменения негативных факторов	Сильная позиция в поле рыночной устойчивости, стабильная позиция, кризис отсутствует

пушения угрозы нарушения предприятием границы рыночной устойчивости необходимо осуществлять оценку его устойчивости в среде. Использование в стратегическом контроллинге принципа рыночной динамической устойчивости обеспечит решение проблемы выживания и развития в нестабильной внешней среде в долгосрочной перспективе. Так, выявление в системе контроллинга позиции предприятия относительно поля рыночной устойчивости является основой для формирования соответствующих уровню устойчивости средств успешного взаимодействия с внешней средой.

Использование концепции рыночной динамической устойчивости как методологической основы стратегического контроллинга предоставляет возможность формирования приемлемой по смыслу и характеру стратегии взаимодействия с внешним окружением, которое обеспечит его успешное функционирование в непостоянных рыночных условиях.

Предложенная методика была апробирована на крупнейшем мебельном предприятии России – ОАО ХК «Мебель Черноземья» (г. Воронеж). По результатам проведенных исследований был выявлен средний уровень влияния внешней среды на предприятие ($\Phi_{\text{ср.инт}} = 62\%$), граница рыночной динамической устойчивости предприятия во внешнем окружении в пределах нормы ($Y_{p,y} = 14\%$). К числу основных мероприятий на ОАО «Мебель Черноземья» следует отнести реструктуризацию, реинжиниринг бизнес-процессов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что оценка внешней среды является одним из важнейших направлений функционирования стратегического контроллинга, поскольку, имея более полные и обоснованные представления о рыночной окружающей среде, менеджеры предприятия смогут принять

действительно объективные и рациональные управленческие решения.

Предложенная методика оценки внешней среды предприятия в рамках концепции стратегического контроллинга имеет следующие особенности практического применения.

Во-первых, стратегическое значение данной методики заключается в возможности многокритериальной оценки степени благоприятности внешней среды на жизнедеятельность предприятия в долгосрочной перспективе и определении запаса рыночной устойчивости предприятия, который очень важен в формировании стратегических мероприятий по использованию возможностей во внешнем окружении.

Во-вторых, представленная модель достаточно проста в использовании, открыта для пользователя (т.е. существует возможность корректирования базовых факторов оценки и параметров их значимости).

В-третьих, разработанная методика имеет универсальный характер (подходит для любого промышленного предприятия), а ее использование дает возможность не только определить интенсивность влияния факторов внешней среды, но и оценить приоритетность стратегических целей в зависимости от внешних факторов.

В-четвертых, использование методики способствует повышению уровня качества принимаемых управленческих решений, формируемых под влиянием внешней среды, действует как система раннего предупреждения.

Однако, при применении описанного методологического приема анализа значительный удельный вес представляет информация, полученная методом экспертных оценок, что служит причиной субъективизма мнений специалистов и аналитиков.

Библиографический список

1. Карминский А.М. Контроллинг. учеб. под. ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько. М.: Финансы и статистика, 2006. – 334 с.

2. Майер Э. Контроллинг как система мышления и управления: пер. с нем. Ю.Г. Жукова и С.Н. Зайцева; под ред. С.А. Николаевой. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 96 с.

3. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга: пер. с нем. под ред. и с предисл. А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с.

4. Фольмут Х.Й. Инструменты контроллинга от А до Я: пер. с нем. под ред. и с предисл. М.Л. Лукашевича и Е.Н. Тихоненковой. – М.: Финансы и статистика, 1998.

5. Безрукова Т.Л. Формирование механизма устойчивого развития предприятия: факторный анализ, контроллинг, моделирование. М.: МГУЛ, 2002. – 251 с.

6. Петров П.А. Основные принципы и этапы реализации стратегического контроллинга в организациях // Лесотехнический журнал. 2011. № 2. С. 111 – 116.

7. Саати Т. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. Пер. с англ.; под. ред. А.В. Андрейчикова, О.Н. Андрейчиковой. – М.: Изд. ЛКИ, 2008. – 360 с.

8. Иванова Л.А. Стратегический менеджмент: учебное пособие. Набережные Челны, 2008. – 76 с.

УДК 338.2:629.33

Кластеризация автомобилестроения в Российской Федерации

© 2011 г. В.В. Пальцев, О.Н. Щербакова *

Мировой финансовый кризис показал, что все государства в той или иной степени стимулируют спрос на автомобили за счет специальных программ. Это связано со значительной ролью автомобильной промышленности в экономическом развитии большинства стран мира. Доля этой отрасли в машиностроительной продукции Южной Кореи, например, достигает 10 %, Японии – 12 %, Германии – 14 %. Еще выше эта доля в совокупном экспорте: 15, 25, и 20 % соответственно.

Огромное число рабочих мест создается в смежных с автомобильной промышленностью отраслях по цепочке добавленной стоимости как на этажах «даунстрим» (в сфере услуг, финансировании, страховании, ремонте), так и «апстрим» (в металлургии, производстве пластмасс, электронной промышленности и др.). Одно рабочее место в автомобильной промышленности генерирует до 10 мест в других отраслях экономики. Один доллар, затраченный в автомобильной промышленности, увеличивает совокупный валовой продукт страны на три доллара. По

этому показателю автомобильной промышленности нет равных среди других отраслей (среднее значение мультипликатора составляет 2,2) [1].

Данные статистики свидетельствуют, что мировая автомобильная промышленность начинает выходить из кризиса. В первом квартале 2010 года производство автомобилей в мире на 57 % превысило показатели первого квартала 2009 года, несмотря на пессимистичные прогнозы, что продажи новых автомобилей на развитых рынках достигнут уровня 2008 года не ранее чем в 2014 году. В Китае, Канаде, Мексике и Великобритании рост за аналогичный период составил более 70 % (рис. 1) [2].

Эти данные подтверждают и субъективные ощущения руководителей автомобильных компаний, что худший за всю историю автопрома кризис, начавшийся после банковского кризиса конца 2008 года, миновал. Компании Volkswagen, Ford Motor и Fiat недавно объявили о существенных инвестиционных планах, особенно в Китае и Латинской Америке.

Согласно прогнозам в 2010 году производство автомобилей должно было вырасти до 70 млн, а к 2016 году – до 88 млн ед. При этом 40 % всех продаж будет приходиться на страны Азиатско-Тихоокеанского бассейна [2].

В России кризисное сокращение производства было максимальным среди основных автопроизводи-

¹ Пальцев В.В. – аспирант кафедры менеджмент НГТУ им. Р.Е. Алексеева
Щербакова О.Н. – доцент кафедры менеджмент НГТУ им. Р.Е. Алексеева

телей в мире. В 2009 году падение по сравнению с 2008 годом составило 49 %, в то время как в других странах, также пострадавших от кризиса, падение составило в США 21 %, в Испании – 18 %, в Японии – 10 %, в Великобритании – 6,4 %, в Италии – 0,2 %, а в Китае производство автомобилей выросло на 44 % [3].

Тем не менее и российское автомобилестроение, благодаря программе утилизации старых автомобилей, показывает заметные признаки оживления: в мае 2010 года в стране было продано на 25 % больше автомобилей по сравнению с маем 2009 года, на 40 % увеличились продажи АвтоВАЗа. Как заявил глава альянса Renault–Nissan Карлос Гон, 2010 год станет рекордным для глобального автопрома, при этом рост будет обеспечен в том числе за счет России: только АвтоВАЗ продаст в 2010 году 600...700 тыс. автомобилей [3].

Чтобы амбициозные программы были успешно реализованы, необходимо четко представлять себе важнейшие тенденции развития мирового автомобильного рынка, в который предстоит встраиваться российским компаниям.

По прогнозам, к 2030 году на Азиатский регион будет приходиться почти 50 % продаж и 60 % производства. А. Махиндра, вице-президент и управляющий директор индийской автомобильной компании Mahindra and Mahindra, полагает, что Китай и Индия с их самым большим в мире населением и растущим благосостоянием окажутся мотором роста отрасли в следующие 20 лет [1].

Несмотря на преимущества азиатских стран в части производственных издержек, сборочные заводы в Японии и Западной Европе сохраняются, а США останется мировым лидером по показателям производительности труда в отрасли. Сборочное производство станет еще более капиталоемким. В то же время прогнозируется существенный сдвиг в производстве комплектующих. Более половины автомобильных фирм, опрошенных компанией The Economist Intelligence Unit, полагает, что к 2030 году число поставщиков комплектующих значительно вырастет в противоположность тенденции прошедшего десятилетия. За счет низких издержек на оплату инженерных кадров разработка новых продуктов, стоимостной и производственный инжиниринг будут осуществляться в Китае и Индии, что стимулирует дальнейший процесс оффшоринга [1].

Изменяются и отношения производителей с поставщиками комплектующих. Поставщики останутся сердцем автомобильной отрасли, на них будет приходиться две трети конечной стоимости автомобиля. Большинство автомобильных компаний предполагают глубже вовлекать поставщиков в процесс

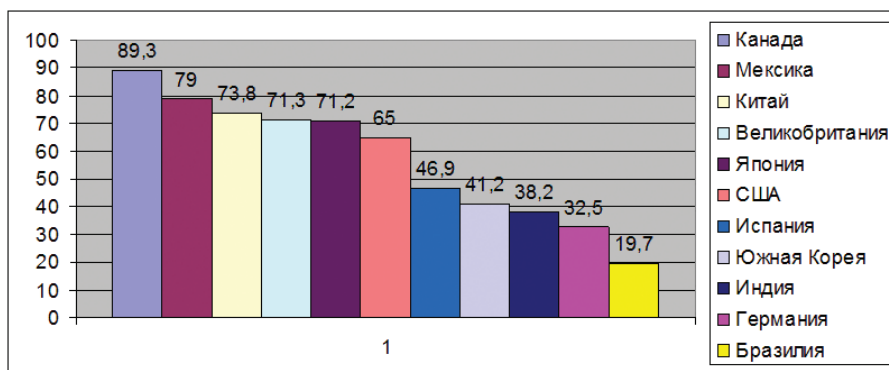


Рис. 1. Рост мирового производства автомобилей, % (I кв. 2010 г. / I кв. 2009 г.).
Источник: Financial Times, May 3, 2010

разработки новых продуктов и делиться с ними внутрикорпоративной информацией.

В этих условиях критическим фактором успеха окажется совместное участие в использовании знаний. Для эффективного реагирования на изменение спроса со стороны конечного потребителя, а также для более тесного сотрудничества с поставщиками автомобильные компании будут вынуждены делиться информацией со всеми участниками производственной цепочки. В результате произойдет существенный сдвиг в IT-инвестициях от текущих затрат на финансовую отчетность и общую коммуникационную инфраструктуру к инвестициям в управление знаниями, цепочками снабжения и поставок и в разработку новых товаров и услуг [3].

Очень часто инновации оказываются бесполезными из-за того, что головные производители и поставщики компонентов не обладают достаточной информацией о требованиях и потребностях потребителей и не уделяют адекватного внимания инновационному маркетингу. Только одна из шести предлагаемых инноваций реально покупается. На рынке представлено слишком много сложных инноваций, потребитель вынужден ориентироваться среди них интуитивно. Все меньше водителей имеют представление обо всех функциях своего автомобиля. Даже достаточно известные функции остаются для многих скрытыми. Например, 70 % германских и американских автолюбителей знакомы с антиблокировочной системой ABS, но лишь 40 % знают, что представляет собой система электронного контроля устойчивости ESC. Хотя много дополнительных опций автомобиля со временем стали серийным оборудованием, число новых опций все время увеличивается. Например, в автомобиле BMW седьмой серии их число возросло от 14 в 1986 году до 92 в 2006 году. Зачастую потребитель даже не догадывается, какую функцию выполняет та или иная дополнительная опция [1].

Вот почему инновации по сокращению издержек превратились в основную цель автомобильной промышленности и по важности не уступают функциональным инновациям. Сложность в достижении этой цели заключается в том, что меры должны одновре-

менно приниматься всеми участниками производственной цепочки.

Большое внимание уделяется снижению издержек проектирования. Все крупные автомобильные компании создают офшорные центры исследований и разработок (прежде всего в развивающихся странах) в целях снижения инжиниринговых издержек и локализации исследований в области топливных систем. Модульный принцип проектирования способен снизить единичные издержки НИОКР и позволить компаниям производить широкий спектр моделей при сокращении их жизненного цикла.

Осознание значимости автомобильной промышленности для экономики России, а также перспектив развития мирового автопрома привело к разработке двух масштабных программ развития российского автопрома и компании АвтоВАЗ на период до 2020 года. В рамках первой программы были разработаны четыре сценария (таблица) [1].

Первый, инерционный сценарий не изменит текущей ситуации в отрасли и за 10 лет может привести к превращению России в площадку для отверточной сборки машин и окончательному развалу производств комплектующих. Этот сценарий будет стоить всего около 12 млрд евро. На рынке останутся несколько небольших производителей, не имеющих своей интеллектуальной базы и моделей, а НИОКР ограничены только инженерным обеспечением. Доля импорта при этом составит 50 %, а экспорта – лишь 5 %.

Второй сценарий ориентирован на партнерство с иностранными производителями и ограничен созданием совместных производств. Российские производители машин интегрированы в глобальные группы. Производство в России нацелено на удовлетворение внутреннего спроса. Доля импорта снижается до 20 %, а экспорта остается на уровне 8 %. Стоимость этого сценария возрастает до 25 млрд евро.

Третий сценарий – рынок, закрытый от иностранной конкуренции, – был признан нереалистичным, и экономические расчеты по нему не проводились.

Наиболее перспективным был признан четвертый, самый амбициозный сценарий превращения России в крупного экспортера автомобилей. Предполагается, что на рынке существуют один крупный консолидированный российский независимый производитель машин и несколько нишевых игроков. Большинство крупнейших производителей комплектующих создают в России свои производства, а акцент делается на поставки российским производителям машин. В автомобильной отрасли осуществляется полномасштабные НИОКР российских производителей, ориентированные на разработку новых моделей и платформ, в том числе для мирового рынка. Стоимость этого сценария – 40 млрд евро. Большая часть средств будет направлена на создание, по сути, новой системы производства автокомпонентов и концентрацию производства самих автомобилей. Целью этого сценария является превращение автопрома в двигатель модернизации

российской экономики: доля автомобильной промышленности в ВВП должна вырасти с нынешних 0,98 до 3,3 % при неизменной численности занятых. В целях реализации программы с 2012 года планируется запретить компаниям использовать легкие автомобили, эксплуатирующиеся более 25 лет, а также легкие коммерческие грузовики со сроком службы более 20 лет для перевозок грузов и более 15 лет – для пассажирских перевозок [4].

На наш взгляд, предлагаемая модель соответствует «анклавной» модернизации, что эффективно при выстроенной цепочке формирования добавленной стоимости конечного продукта. В России же сложилась модель разомкнутой инновационной системы (рис. 2), когда фундаментальные исследования и разработки не доходят до процесса коммерциализации внутри страны. Таким образом, осуществляется импорт коммерциализированных отечественных разработок, что значительно увеличивает стоимость готового продукта [5].

Масштабы выявленных проблем требуют технологической модернизации широкого спектра обрабатывающих производств России, не только высоко-, но и среднетехнологичных. В этой ситуации «анклавная» модернизация представляется, скорее, риск-сценарием, поскольку, вероятно, не только не создаст достаточных условий для преодоления сформировавшихся ограничений экономического развития, но и будет способствовать закреплению стратегически тупиковой модели разомкнутой инновационной системы.

На наш взгляд, наиболее эффективным инструментом повышения конкурентных преимуществ отечественных автопроизводителей является их вовлечение в процесс кластеризации.

Кластеры гораздо лучше, чем отрасли, охватывают важные связи, им присущи взаимодополняемость между отраслями, распространение технологий, навыков, информации, маркетинг и осознание требований заказчиков по фирмам и отраслям [6]. Именно такие связи являются основополагающими в достижении конкурентных преимуществ, что в свою очередь служит залогом благополучия компаний, входящих в кластер.

Считается, что базовое определение кластера принадлежит М. Портеру: «Кластер или промышленная группа – это группа соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [7]. Таким образом, кластер определяется как индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой, и выступающий альтернативой отраслевому подходу.

В ходе нашего исследования было выявлено более 30 определений понятия «кластер», причем у разных авторов встречаются диаметрально проти-

Сценарии развития российской автомобильной промышленности до 2020 года					
Сценарий развития		1. Текущий вектор	2. Партнерство	3. Закрытый рынок	4. Крупный экспортер
Производство машин	Структура / Организация	Российские производители машин в основном работают в качестве производителей по контракту	Российские производители машин интегрированы в глобальные группы, несколько иностранных производителей локализовано	Российские производители машин обладают монополией, собственная / (лицензированная) интеллектуальная собственность	Российские производители машин, независимые или в партнерстве с глобальными производителями, конкурентоспособные на глобальном уровне
	Рыночный акцент	Местное производство удовлетворяет лишь около 50 % спроса, остальное импортируется	Производство в России нацелено на удовлетворение внутреннего спроса – малый объем импорта и экспорта	Доля импорта очень мала, российские производители поставляют машины только на внутренний рынок	Ориентировка на экспорт, более 1/3 собранных в России автомашин поступает на внешний рынок
	Степень консолидации	Один или несколько небольших, маломасштабных производителей машин, не имеющих собственной интеллектуальной собственности и моделей	Два (или больше) производителя машин входят в глобальные группы, заимствуют платформы и прочую интеллектуальную собственность	Два – три независимых производителя машин, малый масштаб на мировом уровне	Один крупный консолидированный российский независимый производитель машин плюс несколько нишевых игроков
	Иностранные производители комплектующих	Незначительное присутствие, поставки только иностранным производителям машин	Значительное присутствие иностранных производителей комплектующих, многочисленные СП с местными компаниями	Акцент на имеющихся иностранных производителях машин, низкий уровень локализации	Присутствие большинства крупнейших производителей комплектующих в России, акцент на поставках российским производителям машин
		Российские производители комплектующих	Неконкурентоспособны, только поставки запчастей для устаревших российских моделей	СП российских производителей комплектующих с иностранными партнерами	Акцент только на российских производителях машин
НИОКР	Роль российских НИОКР	НИОКР существуют только на уровне производственных площадок	Россия – часть глобальной сети НИОКР иностранных производителей машин, обладающая своей спецификой	НИОКР только у российских производителей машин	Полномасштабные НИОКР российских производителей машин
		Акцент на НИОКР	Ограничены инженерным обеспечением производства	Акцент на имеющиеся в России преимущества (например, материалы)	Акцент на разработку моделей для России
Производство и финансы	Внутренний рынок	3,6 млн машин	3,6 млн машин	–	3,6 млн машин
	Импорт	1,8 млн (50 %)	700 000 (около 20 %)	–	1 млн (около 28 %)
	Внутреннее производство	1,9 млн	3,15 млн	–	4 млн
	Экспорт	100 000 (около 5 %)	250 000 (8 %)	–	1,4 млн (около 35 %)
	Необходимые инвестиции	12 млрд евро	25 млрд евро	–	40 млрд евро
	Инвестиции / выручка 2010 – 2020, итого	2,3 %	3,6 %	–	4,7 %
	Инвестиции / выручка 2010 – 2020 с учетом НИОКР за рубежом	4,7 %	5,5 %	–	5,8 %
Примечание. Источник: Boston Consulting Group.					

воположные взгляды. Так, по мнению российского ученого В. Кутына, кластеры не обладают географическим детерминизмом [8], что является одним из постулатов теории М. Портера. Рассматривая в качестве объекта исследования российские предприятия, В. Кутын объясняет данное положение слабостью подавляющего большинства регионов России и отмечает, что даже близко находящиеся

на географической карте регионы настолько сильно отличаются ресурсным, людским потенциалами, что это не позволяет отнести их к одному экономическому кластеру.

Следует отметить, что кластеры могут отличаться друг от друга в зависимости от преследуемых резидентами целей. В этой связи, по нашему мнению, особый интерес вызывает классификация,



Рис. 2. Модель разомкнутой инновационной системы

предложенная И. Меньшениной [9]. К основным признакам, определяющим тот или иной вид кластера, по мнению И. Меньшениной, относят:

- уровень развития;
- ориентация на рынок;
- территориальный охват;
- вид интеграции;
- стадия развития;
- влияние государства;
- механизм формирования.

На наш взгляд, данную классификацию следует также дополнить разделением в зависимости от отраслевой специфики.

Проанализировав наиболее распространенные подходы к пониманию феномена «кластер», мы пришли к выводу, что кластер – это объединение компаний одной или нескольких смежных отраслей на основе вертикальных и (или) горизонтальных связей в целях получения синергетического эффекта, достигаемого в том числе за счет выпуска компанией-лидером инновационного продукта с высокой степенью локализации производства. При этом ключевым моментом является результат, получаемый на выходе. Нельзя не отметить, что количественные и качественные параметры данного результата в настоящее время определяются самими участниками, что вносит путаницу при определении различия между «конструктивным» кластером и, например, «деструктивным» монополистическим сговором.

По нашему мнению, успех кластерных организаций заключается в следующем:

- в рамках кластера происходит взаимодействие межотраслевых предприятий, что позволя-

ет осуществить переход от узкой специализации к интеграции в управленческой деятельности;

- объединение предприятий и организаций различной направленности (промышленные предприятия, научно-исследовательские институты, учебные заведения, венчурные фирмы и т.д.) приводит к возрастанию роли инноваций и предпринимательства;

– вовлечение в кластер предприятий различных форм собственности способствует формированию эффективных механизмов рыночной конкуренции;

- внедрение инноваций способствует ускорению выхода продукции и ориентации предприятий и организаций на создание добавленной стоимости и повышению качества работ;

– взаимодействие хозяйствующих субъектов приводит к возникновению перекрестных целей, что в свою очередь оказывает влияние на баланс спроса и предложения;

- взаимное понимание интересов членов кластера способствует поддержанию благоприятного инвестиционного климата, что, как следствие, обеспечивает рост количественных и качественных показателей инвестиций в расширенное воспроизводство товаров и услуг.

Таким образом, кластер является инструментом аккумуляции ключевых факторов успеха лидеров отрасли и распространения их на остальных участников [10]. В результате экономического эффекта кластера срабатывает принцип «снежного кома» – экономические успехи влекут за собой развитие социальных программ территорий кластера.

В настоящее время руководство Российской Федерации предпринимает усилия по формированию необходимой нормативной, финансовой, а также инно-

вационной инфраструктуры для создания и развития кластеров. Путь, выбранный государством, предполагает тотальную модернизацию экономики с использованием собственного опыта реформирования в условиях рыночного хозяйствования, а также адаптированного опыта передовых государств. По словам В.В. Путина: «Ставку мы будем делать на современные производства, основанные на передовых технологиях и высокой производительности труда, будем модернизировать традиционную индустрию и создавать новые инновационные кластеры» [11].

Развитие кластеров – один из приоритетов политики модернизации российской экономики, что официально декларируется в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Одним из первых законодательных актов, заложивших основу в «фундамент» формирования благоприятной среды для развития кластеров был принятый 7 апреля 1999 года Федеральный закон «О статусе наукограда Российской Федерации» № 70–ФЗ. Этим законом было предусмотрено предоставление различных преференций, в том числе в виде финансовых ресурсов, на строительство инновационной, социальной и инженерной инфраструктуры, осуществляемой из средств федерального бюджета.

В 2004 году при Правительстве России были созданы Совет по конкурентоспособности и предпринимательству и соответствующие органы по науке, технологиям и образованию. На федеральном уровне были сформированы финансовые механизмы по созданию и продвижению кластеров. Так, в соответствии с утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2005 года № 249 Правилами предоставления средств федерального бюджета, которые предусмотрены на государственную поддержку малого предпринимательства, стало осуществляться на конкурсной основе предоставление субсидий субъектам РФ на финансирование мероприятий, в том числе предполагающих создание кластерных объединений. Федеральный закон «Об особых экономических зонах» от 22 июля 2005 года № 116–ФЗ открыл благоприятные возможности для развития кластерных проектов в особых экономических зонах РФ. Другой пример – создание предпосылок для образования территориально-производственных кластеров в рамках реализации проектов «промышленной сборки», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2005 года № 166.

Следующими шагами со стороны государства были разработка и реализация государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», одобренной распоряжением Правительства РФ от 10 марта 2006 года № 328-р.

Кроме того, в целях эффективного финансирования проектов развития кластеров был сформирован ряд институтов развития, включая Инвестиционный фонд Российской Федерации, государственную кор-

порацию «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», ОАО «Российская венчурная компания», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Последним документом, способствующим развитию кластерных образований является Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» № 217-ФЗ от 2 августа 2009 года. В частности, этим законом предусмотрены механизмы интеграции науки и образования в реальный сектор экономики, что является одним из основополагающих моментов в достижении заданного эффекта при создании и развитии кластеров.

Также положительным вкладом государства является создание программ, баз данных и методических рекомендаций, направленных на развитие кластеров в регионах. В частности, существует официальный список региональных кластеров (протокластеров), составленный Министерством экономического развития РФ.

В соответствии с представленной базой данных [12] Россия уже имеет кластероориентированную экономику. Например, в Приволжском федеральном округе насчитывается около 60 кластеров, из них три в Нижегородской области – кластер автомобилестроения и автокомпонентов, кластер «Российский центр переработки ПВХ», Федеральный технопарк в сфере информационных технологий «Анкудиновка», включающий сеть инкубаторов. Что касается последнего, вызывает сомнение правомочность заявления в качестве кластера объединения инкубаторов. По поводу кластера автомобилестроения и автокомпонентов хотелось бы отметить, что в Нижегородской области действительно имеются все предпосылки для создания такового, а именно: существует необходимая критическая масса предприятий автомобилестроения, в том числе занимающихся выпуском инновационной продукции, имеется кадровый потенциал. Правительством области проводится протекционистская политика, закреплённая в стратегии развития Нижегородской области до 2020 года. Однако соседние регионы ПФО также имеют сильные позиции и могут стать ядром кластера.

Библиографический список

1. Кондратьев В. Автомобильная промышленность: перспективы развития после кризиса. <http://www.perspektivy.info/print.php?ID=64426>.
2. Markets // Financial Times. 2010. 3 мая. <http://www.ft.com/>.
3. DM Производство транспортных средств – темпы прироста // Эксперт. 2010. № 3. <http://www.expert.ru/>.

4. Авторынок не тормозит // Ведомости. 2010. № 10. <http://www.vedomosti.ru/newspaper/2010/06/03>.
5. Прогноз экономического развития на 2011–2013 гг. Результаты работ по проекту LINK: докл. Д. Белоусова на пресс-конференции на тему: «Экономическое развитие России до 2013 года: прогноз ЦМАКП», организованной РИА Новости.
6. *Ферова И.* Промышленные кластеры и их роль в формировании региональной промышленной политики: диссертация д-ра. экон. наук: 08.00.05 / МАИ. – М., 2007. – 320 с.
7. *Портер М.* Конкуренция. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2002. – 610 с.
8. *Куткин В.М.* Территориальная экономическая кластеризация (классификация) регионов России: социально-географический аспект // Безопасность Евразии. 2003. № 1. С. 525.
9. *Меньшенина И.Г., Капустина Л.М.*
10. *Пальцев В.В.* О необходимости создания автомобильного кластера в ПФО // Будущее технической науки: сб. матер. Междунар. конф. / НГТУ. – 2009. – С. 357.
11. Город и горожане. Новости Нижнего Новгорода (газета). 2010. Сентябрь. С. 7.
12. Сводная база данных по кластерам России (электронный ресурс). <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc201001081707>.
13. Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (электронный ресурс) http://www.toyota-club.net/files/reglament/10-05-10_strateg.htm.
14. *Меньшенина И.Г., Капустина Л.М.* Кластерообразование в региональной экономике: монография. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2008. – 154 с.

УДК 338.24

Вопросы адаптации механизма промышленной политики к условиям российской экономики

©2011 г. Яньшина М.Н.*

Современное состояние экономик большинства стран обусловило проведенные ими на определенных этапах развития экономические преобразования, которые впоследствии обозначили общим термином «промышленная политика». Информатизация общества, глобализация, рост доли и значимости интеллектуального труда, реструктуризация отраслей мировой экономики с ростом использования новейших технологий вынуждают страны мира активно разрабатывать и внедрять промышленную политику. Под ней следует понимать системную инициативную непрерывную деятельность, инициируемую государством в отношении государственных органов, хозяйствующих субъектов, общественных и научных организаций по постановке целей и выбору механизмов их достижения, направленных на устойчивое развитие отраслей национальной экономики. Такая политика обусловлена имеющейся технологи-

ческой и материальной базой и учитывает состояние национальной экономики.

Анализ мирового опыта проведения промышленной политики позволяет выделить три вектора ее ориентации: экспортный, национальный (развитие внутреннего рынка) и стратегический, связанный с целенаправленным ограничением использования собственных невозобновляемых ресурсов (нефти, газа, леса и др.) С этой точки зрения, анализ опыта реализации промышленной политики в развитых странах позволяет проследить структурные изменения в инструментах, используемых для достижения тех или иных целей в рамках первого и третьего веков[1, с. 31].

Великобритания одной из первых использовала различные меры государственного воздействия для переориентации экономики с сырьевой на обрабатывающую. Постфеодальный период развития Великобритании характеризовался общей отсталостью экономики, с преобладающей долей экспорта сырой шерсти и низкокачественной шерстяной одежды. Основные структурные изменения в ее экономике произошли во времена правления Генри VII. Он ввел комиссии по выявлению наиболее оптимальных зон производства шерсти, активно поощрял

* Аспирант кафедры экономической теории и экономической политики Волгоградского государственного университета

похищение опытных работников из-за рубежа, повысил госпошлины на экспорт сырой шерсти, а затем временно полностью его запретил. Следующий этап развития промышленной политики произошел уже в XVIII веке, когда на законодательном уровне были закреплены все меры, направленные на стимулирование промышленности страны. К ним относят: снижение импортных тарифов на сырье, используемое в дальнейшем производстве, а в некоторых случаях их отмену; введение возвратных пошлин на сырье, используемое в производстве экспортерами; отмену большинства пошлин на экспорт; повышение тарифов на импорт продукции обрабатывающей промышленности; государственные субсидии на производство новых экспортируемых товаров, таких как продукция из шелка и пороха; повышение субсидий на экспорт брезента и очищенного сахара; введение контроля за качеством товаров, производимых на экспорт, в частности товаров легкой промышленности. Впоследствии данный пример был успешно использован в Японии, Корее и на Тайване.

Опыт Великобритании показывает, что структурная перестройка экономики и вывод ее на лидирующие позиции в мировом хозяйстве возможны только при грамотном осуществлении промышленной политики государством и практическом запрете режима свободной торговли с другими странами. В таком случае общепринятое предположение о том, что, только будучи неотъемлемым членом мировой торговой системы, в условиях свободной торговли страна может пройти путь от отсталой к развитой, не находит своего подтверждения. Аналогичный вывод можно сделать, рассмотрев пример Соединенных Штатов Америки.

Инициатором промышленной политики в США стал Александр Гамильтон, предположивший, что конкуренция из-за рубежа и «сила обычая» подразумевают, что зарождающиеся отрасли, которые в будущем могут стать конкурентными на международном уровне, не смогут существовать и успешно функционировать до тех пор, пока страхование первоначальных рисков и убытков не будет гарантироваться государством. По его мнению, такие гарантии могут принимать вид налога на импорт или, в некоторых случаях, полного запрета импорта. Данные меры должны сопровождаться низкими пошлинами на сырье. Предположения Гамильтона были положены в основу политики Конгресса США, принявшего в 1789 законодательный акт, налагавший 5 %-ный плавающий таможенный тариф на импорт практически всех групп товаров. В последующие годы средний размер тарифа был установлен на уровне 12,5 %, а впоследствии из-за войны был удвоен, для покрытия возросших государственных военных расходов. Помимо жесткой тарифной политики правительство США в целях стимулирования промышленного и экономического развития использовало и другие инструменты.

Проведенное исследование развития промышленной политики США на современном этапе позво-

ляет выделить ряд факторов, способствующих росту производительности предприятий:

1. макроэкономический уровень: увеличение объема частных и государственных инвестиций в отрасли автоматизации и вычислительной техники, «изменение оценок взаимосвязи инфляция – производительность, что позволило обратить внимание на реальные экономические параметры;

2. микроэкономический уровень: оптимизация функций управления и сокращение управленческого звена, перераспределение ресурсов внутри фирмы в сторону НИОКР, реорганизация системы проектирования изделий – запуск в производство изделия на проектной стадии его разработки характеризует снижение затрат времени от момента рождения идеи продукта-новации до выхода с этим продуктом на рынок, смягчение антитрестовских норм, снижение военных расходов.

В отличие от Великобритании и США становление Германии в качестве развитой индустриальной страны произошло благодаря другим инструментам, а не повышению тарифов.

Первое и основное повышение тарифов в Германии было введено канцлером Германии Отто фон Бисмарком в целях укрепления политического союза между землевладельцами и промышленными производителями в 1879 году. Основные протекционистские меры были направлены на железную и сталелитейную промышленность, в то время как поддержка остальных отраслей была несущественной. Уровень протекционизма в Германии был одним из самых низких среди остальных стран в конце XIX – начале XX века. Одновременно с этим использовались другие инструменты: предоставление монополистических прав, защита торговли, субсидии на экспорт, инвестиции в основные средства, и импорт квалифицированной рабочей силы. С начала XIX века государство активно инвестировало в инфраструктуру. Наиболее ярким примером является государственное финансирование строительства железной дороги в Руре. Помимо вышеуказанных мер была проведена реформа образования, которая включала строительство новых школ и университетов, а также переориентацию системы обучения с теологии на науку и технологии.

Несмотря на различия, промышленная политика развитых стран носила общий характер, который включает: поддержку зарождающихся отраслей на стадии перехода от сырьевой к обрабатывающей экономике, высокий уровень тарифного протекционизма (кроме Германии и Франции), государственные инвестиции в инфраструктуру, государственное инвестирование научных исследований.

Данные инструменты видоизменялись в зависимости от стран, где-то превалировали одни инструменты, где-то другие. Основным компонентом промышленной политики, в рамках которого проходили согласование и адаптация инструментов политики к реалиям национальной экономики, являлся и является по настоящее время механизм ее реализации.

Выступая в качестве многоуровневой целенаправленной системы регулирующих мероприятий государства, в результате которых достигаются корректно поставленные цели и задачи, этот механизм позволяет устранять такие ее недостатки, как фрагментарность, диспропорциональность, краткосрочность.

В структуру механизма реализации промышленной политики входят следующие элементы: субъекты, объекты, цели и средства, методы и формы хозяйствования, критерии преобразования.

К средствам механизма промышленной политики относят инструменты ее реализации. Инструмент есть определенная мера регулирования, которая имеет своей целью достижение конкретного результата.

Одним из важных элементов механизма реализации промышленной политики является задание целей и задач его внедрения. Цели и задачи должны носить абсолютный характер и не допускать двойственных трактовок. До момента постановки целей и задач проводится критериальная оценка объекта приложения механизма. Оценка объекта является сквозным элементом механизма реализации промышленной политики его формирования, который: позволяет на ее основе задать целевые уровни показателей; на момент его внедрения и использования, позволяет контролировать выполнение поставленных целей и при необходимости вносить коррективы в них или в сам механизм; после завершения работы механизма, позволяет сделать вывод о том, достигнуты ли поставленные цели.

Адаптация теоретической модели к практическим условиям предполагает не только анализ объекта для выявления его особенностей и последую-

– надежность, т.е. источник информации о показателе должен быть достоверным (статистические органы государств и международных организаций).

Помимо более высоких (по сравнению с внутренним анализом экономики), требований к показателю, различия наблюдаются также в спектре исследуемых отраслей. Международное сравнение предполагает более общий анализ большего количества объектов. В частности, следует проанализировать следующие показатели:

- 1) число построенных квартир на 10 тыс. населения;
- 2) численность студентов в расчете на 1 тыс. человек;
- 3) численность занятых в экономике в абсолютных величинах;
- 4) структуру численности занятых в экономике по видам экономической деятельности в относительных величинах;
- 5) долю страны в мировом экспорте и импорте;
- 6) уровень инфляции;
- 7) производительность труда;
- 8) валовой внутренний продукт;
- 9) производство важнейших видов промышленной продукции;
- 10) структуру внешней торговли и промышленности.

Выборка стран для сравнительного анализа должна осуществляться по двум направлениям: необходимо анализировать страны-лидеры по исследуемым показателям, а также страны, процесс развития которых максимально удовлетворяет ожидаемым параметрам (например развитые страны). По мето-

Количество построенных квартир в разных странах на 10 тыс. населения (1995 – 2010 ¹ годы)							Таблица 1
Показатель	Швеция	Россия	США	Франция	Швейцария	Германия	Япония
Среднее количество в год	27	37	54	59	51	30	93
Среднегодовой темп прироста, %	14,47	6,29	7,41	5,93	-1,53	-14,60	-2,53
*Составлено автором по данным [11]. Данные по 2010 году носят прогнозный характер и получены с учетом среднегодового темпа прироста построенных квартир на 10 000 населения.							

щего конструирования механизма с их учетом, но и задание целей, задач, а также выбор предшествующих им параметров оценки [2, с. 33]. Приложение механизма реализации промышленной политики к экономике России требует использования показателей, обладающих следующими свойствами:

- сопоставимость на международном уровне;
- максимальная информативность;
- возможность анализа в динамике;
- усредненность;

¹ Данные за 2010 год носят прогнозный характер и получены с учетом среднегодового темпа прироста построенных квартир на 10 тыс. населения.

дологии, предложенной экспертами Всемирного экономического форума (ВЭФ) все страны делятся на три группы (в зависимости от душевого уровня ВВП), соответствующие трем стадиям цивилизованного развития [3, с. 34]. Первая стадия характеризуется низкой производительностью труда и экстенсивным использованием факторов производства. Вторая стадия предполагает оптимизацию использования имеющихся ресурсов, повышение рентабельности производства. Третья стадия носит название «инновационной», что подразумевает высокую производительность труда, развитие инноваций в экономике и эффективное наращивание человеческого капитала. Данную классификацию раскрывают В. Кондратьев и Ю. Куренков, утверждая, что «страны G-7 находятся на третьей – инновационной стадии» [3, с. 34]. Индия находится на первой стадии; Китай – в переходной

зоне от первой ко второй стадии; Россия и Бразилия находятся на второй стадии.

Таким образом, учитывая такую градацию, в первой группе должны быть представлены страны, находящиеся на разных стадиях. Во вторую войдут: Великобритания, США, Франция, Германия и Япония. Международный обмен товарами (услугами) может быть выгоден всем участникам внешних экономических связей при условии правильного оформления структуры экспорта и импорта. Именно указанные страны являются лидерами по производству высокотехнологичной продукции и уровню благосостояния, что подтверждает максимальное использование ими предпочтений от участия в мировой торговле.

Анализ данных о количестве построенных квартир на 10 тыс. населения позволяет оценить обеспеченность населения жильем. С этой точки зрения лидируют такие страны, как Япония, США и Франция. Данная ситуация объясняется высоким уровнем благосостояния населения в этих странах. Примечательно, что среднегодовое количество построенных квартир в Великобритании, Германии и Швеции меньше, чем в России.

Средний темп прироста построенных квартир несколько меняет ситуацию: в странах-лидерах по количеству квартир на 10 тыс. населения (Япония и Швейцария) последние годы наблюдается отрицательная динамика: в среднем на уровне 5 – 10 % за последние 3 года. С этой точки зрения ситуация в строительной отрасли России выглядит более оптимистично, хотя средний показатель количества построенных квартир на 10 тыс. населения на 37,3 % ниже, чем во Франции. Высокий процент прироста при этом не говорит о способности сектора удовлетворять внутренний спрос и устранять сложившийся дисбаланс, скорее речь идет о следствии крупных финансовых вложений в строительную отрасль. Однако, финансовый кризис 2008 – 2009 годов привел к серьезной «просадке» отрасли – по официальным данным [11] показатель количества построенных квартир на 10 тыс. населения упал минимум на 10 %. Специфика строительной отрасли такова, что снизилось не только количество сданных площадей, затормозилось начатое строительство, что приведет к стагнации отрасли вплоть до 2015 года. Таким образом, строительная отрасль требует существенного реформирования: при этом основной целью будет модернизация отрасли и повышение производительности труда.

Система образования является краеугольным камнем для развития всей экономики в целом, так как служит источником квалифицированной рабочей силы. В этом плане Россия находится на первом месте по средней численности студентов на 1 тыс. человек, и это число растет быстрыми темпами. Показательно, что количество студентов в США меньше и растет гораздо медленнее [4].

Вместе с тем в сфере российского образования наблюдается существенный уклон в гумани-

тарные науки, что предполагает перепроизводство кадров в этой сфере, и в дальнейшем выливается в дефицит квалифицированной рабочей силы в технологическом секторе. Из этого следует, что высокие темпы прироста количества студентов являются положительным фактором, но одновременно с этим не отвечают запросам экономики на специалистов в определенных областях. Так, например, в 2010 году 62,51 % всех выпущенных студентов приходилось на сферу образования, гуманитарные науки, экономику и управление. На технические специальности пришлось 29,29 % всех выпускников. Таким образом, задача промышленной политики в этой сфере будет состоять в создании косвенных стимулов получения образования в тех сферах, на которые в настоящий момент наблюдается наибольший спрос. В роли подобных стимулов может выступать гарантированное трудоустройство по ряду специальностей, субсидирование получения образования по ключевым отраслям и т.д. Такая задача предполагает необходимость ежегодных маркетинговых исследований с целью выявления потребностей экономики в квалифицированной рабочей силе, проводимых ведущими научными организациями.

Создавая рабочие места, экономика абсорбирует рабочую силу. Среднегодовой темп прироста численности занятых в экономике характеризует возможность отраслей экономики создавать рабочие места и уменьшать безработицу. Необходимо отметить, что невысокие темпы роста численности занятых объясняются двойственностью процессов, происходящих на предприятиях: с одной стороны повышение технологичности производства ведет к его автоматизации и сокращению количества рабочих мест, с другой стороны автоматизация позволяет увеличивать производительность труда, способствует повышению эффективности работы предприятия, открытию новых филиалов, в которых создаются новые рабочие места, а также требует повышения квалификации обслуживающего персонала. В развитых странах такие процессы являются конкурирующими, и показатель темпов прироста численности занятых в экономике позволяет выявить преобладающий на данный момент. Во время кризисных явлений к этим процессам еще добавляются стагнация производства в стране и вызываемые этим массовые сокращения. Так, в 2009 году численность безработных по сравнению с 2008 годом выросла на 32 %, а к 2010 году сократилась (по сравнению с 2009 годом) на 11 %. Уровень безработицы с 8,4 % в 2009 к 2010 снизился до 7,5 % – подобное значение показателя в настоящее время является высоким.

Наиболее высокие темпы прироста численности занятых в последние годы можно было наблюдать в Бразилии, США и Китае, средний уровень которых составляет 2,2 %. Россия отстает от данного уровня на 1,9 % (**см. табл. 2**). Основной задачей механизма реализации промышленной политики в данной сфере будет стимулирование отраслей, создающих наибольшее количество рабочих мест. Выявление таких

Основные показатели численности занятых в экономике за 2000 – 2010 годы*		
Страна	Средняя численность занятых, млн чел.	Среднегодовой темп прироста, %
Китай	752,6	1,56
США	140,5	1,99
Бразилия	83,9	3,00
Россия	65,5	0,32
Япония	64	-0,10
Германия	37	0,76
(Великобритания)	29,5	1,45
Франция	24,8	1,81
Италия	24,5	1,75
Республика Корея	22,6	1,74

* Составлено автором по данным [4,5].

отраслей должно проводиться не только на основе внутреннего анализа структуры численности занятых, но и при сопоставлении международных показателей. Такое сопоставление позволит нивелировать влияние ряда недостатков российской экономики, в частности, низкой автоматизации труда и низкой производительности, на конечный выбор наиболее эффективных в плане занятости отраслей.

Анализ показателей численности предполагает и оценку структуры занятых по видам деятельности. Одно из самых крупных различий в структуре занятости наблюдается в области сельского хозяйства. В России 8,4 % занятых работают в сельском хозяйстве, что в 4 раза ниже, чем в среднем по Германии, Великобритании, США и Франции, входящих в десятку лидеров по экспорту зерна [11]. Второе отклонение наблюдается в сырьевой отрасли, однако оно определяется лидирующим положением России в этой области. В общем виде максимальные отрывы от развитых стран можно наблюдать в сфере услуг: гостиницы, рестораны, здравоохранение, операции с недвижимым имуществом, оптовая и розничная торговля, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг. Агрегированный показатель занятости в этих сферах колеблется от 54,9 % в России до 73,4 % в США. Усредненный показатель по четырем странам (Германия, Великобритания, США, Франция) находится на уровне 65,58 %, что на 10,7% выше чем в Российской Федерации [6]. Причина данного явления кроется в специфике организации труда за рубежом: значительная часть вспомогательных функций выполняется компаниями, не входящими в состав предприятий. В России же, данный персонал работает на самом предприятии, что обуславливает завышенную численность персонала на них. При всем этом главной причиной остается низкий технический уровень производства. В. Кондратьев отмечает: «...в современной экономической теории преобладает мнение, что широкий спектр качественных услуг... является необходимым условием высокопроизводительного труда в сельском хозяйстве и промышленности» [3, с. 37]. Таким образом, при реформировании экономики уклон должен быть сделан в интенсивное развитие

сферы услуг, поддержание производства на текущих уровнях в области обрабатывающих производств и модернизации производства в области сельского хозяйства и добычи полезных ископаемых.

Анализ динамики производительности труда показывает, что Россия по данному показателю занимает 10-е место в мире, при этом следует отметить, что ни одна из развитых стран в десятку лидеров не входит. В. Оболенский отмечает, что «наивысшую производительность труда в промышленности демонстрируют предприятия российско-иностранной формы собственности, вдвое уступают им предприятия смешанной российской собственности, в 2.3 раза – частной формы собственности и в 3.2 раза государственной» [2, с.38].

Показатель динамики валового внутреннего продукта напрямую коррелирует с показателями производительности труда. В работе В.А. Цветкова отмечено, что «валовой внутренний продукт служит комплексной характеристикой эффективности действующей модели экономики», однако, при этом «рост сам по себе не говорит об улучшении качества экономического развития – необходимо учитывать и структуру ВВП» [1, с.33]. Россия по данному показателю в 2001 – 2008 годах находилась на 8-м месте, а в 2009 – 2010 годах опустилась на 206-е с отрицательным значением – -7,90 %. При этом, по уровню ВВП на душу населения в 2010 году она оказалась на 71 месте. Сравнивать в настоящее время по этому показателю Россию с развитыми странами не имеет смысла в связи со значительно более высоким в них уровнем ВВП на душу населения и соответственно более низким темпом его прироста. Аналогичная ситуация в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. В последние 50 лет развитые экономики растут в среднем на 2% в год. Для России такая динамика станет целевой только после получения статуса страны с развитой экономикой.

Помимо ВВП, экономическое положение страны характеризуют данные о динамике экспорта и его доле в мировом хозяйстве. Страны, являющиеся аутсайдерами по приросту ВВП, в мировом экспорте занимают лидирующие места. Россия, по объему экспорта конкурирует с Республикой Корея и Мексикой (см. табл. 3). Максимальные темпы прироста экспорта в нашей стране, сопоставленные с динамикой прироста ВВП, объясняются ростом цен на энергоносители, основным экспортером которых является отечественная экономика. В части определения целевой доли экспорта в мировом хозяйстве следует ориентироваться на страны, сопоставимые по размеру с Россией: Китай, США.

По показателю доли импорта в мировом хозяйстве Россия находится на 13-м месте, однако динамика его прироста, уступающая только Китаю, позволяет сделать вывод о возможно скором выходе по данному показателю на более высокие уровни. Вместе с тем темпы прироста импорта, превышающие темпы прироста экспорта являются негативными для страны в целом и свидетельствуют о частич-

Таблица 3 Средняя доля стран в мировом экспорте и ее динамика за 1995 – 2010 годы*			
№ пп	Страна	Средняя доля в мировом экспорте, %	Среднегодовой темп прироста, %
1	Япония	6,3	–8,13
2	Франция	4,5	–6,11
3	Великобритания	3,9	–6,30
4	Италия	3,8	–3,97
5	Нидерланды	3,5	–1,80
6	Канада	3,5	–3,50
7	Бельгия	3,2	–1,92
8	Республика Корея	2,7	1,85
9	Россия	2,2	8,00
10	Мексика	2,1	3,97
* Составлено автором по данным [4 – 6].			

ном удовлетворении внутреннего спроса за счет импорта. Поэтому целью промышленной политики будет оптимизация его структуры для получения максимально эффективной отдачи.

В большинстве случаев структура экспорта отражает структуру промышленности в стране. Учитывая этот факт, необходимо проанализировать производство наиболее важных товаров промышленности по ряду стран.

В области добычи сырья Россия наравне с Китаем, США и Великобританией занимает лидирующие позиции. А.Г. Аганбегян указывает на такой парадокс как нахождение России «на первом месте в мире по объемам добычи нефти, а по нефтехимии – мы даже не входим в первую десятку стран-лидеров» [7, с. 15]. По таким показателям, как производство на 1 тыс. человек легковых автомобилей, текстиля и обуви, Россия является аутсайдером. В российской экономике сложилась неблагоприятная ситуация: она является лидером по производству сырья, конкурируя с США и Китаем, а в отраслях с высокими переделами является абсолютно неконкурентоспособной. Подчеркивая это, А.Н. Аганбегян говорит, что «Россия – на первом месте в мире по разнообразным лесным ресурсам, но на 1 тыс. м³ перерабатываемого леса в стране производится в три раза меньше конечного продукта, чем в США и Канаде, и в пять раз – чем в Финляндии и Швеции» [8, с. 16].

Таким образом, сопоставив анализ ВВП, экспорта и импорта, производства важнейших видов промышленной продукции, можно сделать вывод о том, что отраслевая структура экономики страны является устаревшей и требует немедленной модернизации.

Для дальнейшего анализа необходимо классифицировать отрасли экономик стран мира на следующие:

- традиционные для страны;
- высокотехнологичные отрасли, приносящие максимальный доход;
- отстающие отрасли с минимальной или отрицательной доходностью.

Выгодно создать баланс традиционных и высокотехнологичных секторов. Привлекательность развития традиционных трудоемких отраслей (пищевая, легкая промышленность и др.) не может оцениваться лишь с точки зрения трудозатрат. Имея новые технологии, эти секторы составят конкуренцию даже товарам, произведенным в развитых странах. Согласно данной классификации направляя инвестиции в сырьевой сектор, одновременно необходимо усиление спонсирования высокотехнологичных отраслей. За счет стабильного дохода от сырьевого сектора, страна сможет проводить промышленную политику, сохраняя потенциал старых отраслей и выводя на новый конкурентный уровень отрасли, доля которых на рынках раньше была незначительной. Также необходимо направлять средств в перспективные секторы, в которых есть предпосылки для глобального конкурентного преимущества. По мнению автора, многие из базовых отраслей на протяжении десятилетий были на положении «пасынков» и в ходе экономической трансформации утратили технологическую и рыночную конкурентоспособность. В их число входят фармацевтика, разработка новых материалов, промышленное и транспортное оборудование, телекоммуникации, кораблестроение, пищевой сектор, строительное оборудование и материалы. В группе высокотехнологичных перспективно развитие природоохранных, информационных и медицинских технологий.

Оценить возможности экономики страны по проведению данных реформ позволяет исследование таких показателей, как инфляция, динамика процентных ставок по кредитам и депозитам, динамика накопления валового основного капитала, индекса реальной заработной платы работников. И.А. Погосов отмечает, что «инфляция на всех этапах рыночных реформ была и остается инструментом изменения пропорций первичного распределения доходов между участниками производства, пропорций в ходе перераспределительных процессов. Она ускоряет процесс накопления в одних отраслях, замедляя его в других» [9, с. 3]. Такое инфляционное перераспределение капитала и прибыли приводит к тому, что развитие производства определяется ценовыми факторами, а не свободной конкуренцией и не повышением эффективности производства. Такая ситуация, акцентирует И.А. Погосов, приводит к тому, что «рентабельность активов и продукции теряет свои качества регулятора перелива капитала, расширение и совершенствование производства перестают быть главным источником увеличения прибыли», меры по совершенствованию технологии производства не оказывают существенного влияния на его эффективность, инфляционные доходы сдерживают снижение процентных ставок.

Высокая инфляция является неотъемлемым атрибутом российской экономики на протяжении последних 15 лет (см. табл. 4). «Получая дополнительные инфляционные доходы, владельцы российских предприятий не проявляют активности в раз-

Таблица 4

Инфляция в развитых странах и в России за 2004 – 2010 годы, % к предыдущему году								
Страна	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Среднегодовой темп прироста, %
Япония	0	0	0	0	1,53	–1,40	–0,90	–0,11
Германия	0,95	1,89	1,85	2,73	1,77	0,30	1,00	1,50
Франция	1,89	1,85	1,82	0,89	3,54	0,10	1,50	1,66
США	2,80	2,73	3,54	2,56	4,17	–0,30	1,40	2,41
Великобритания	3,77	2,73	2,65	4,31	4,13	2,20	3,30	3,30
Россия	10,63	12,99	9,50	9,13	13,81	11,70	6,7	10,64

* Составлено автором по данным [4 – 6].

витии и модернизации производства», утверждает Погосов И.А. [8, с. 3]. Он добавляет, что важная роль ценовых факторов в обеспечении экономического роста является одной из основных причин слабой инновационной активности российских предприятий. Здоровым показателем инфляции является уровень 3 – 4 %. Политика борьбы с инфляцией пропагандируется Банком России с начала 2000 года, и результатом ее проведения стало падение инфляции ниже 10 % в год в середине 2000-х годов и в 2010 году. В связи с этим задание целевых показателей инфляции на уровне развитых стран представляется труднореализуемым. Именно поэтому в качестве цели здесь следует задать 7 %-ный барьер инфляции.

В совокупности с динамикой ставок на депозиты низкий уровень инфляции будет способствовать развитию экономики, так как высокая ставка на депозиты ведет к накоплению капитала, а в случае, если данная ставка превышает инфляцию то и его приращению. Более того, высокие депозитные ставки по сравнению со среднемировыми способствуют притоку иностранного капитала.

Средняя за период 2000 – 2010 годы ставка по депозитам в иностранной валюте колеблется на уровне 4,5 %, что превышает уровни ставок в США, Франции, Китае и Японии в среднем на 1 – 2 %. Такая ситуация способствовала притоку краткосрочного иностранного капитала в страну. Однако такой приток для страны скорее негативен, так как он не способствует развитию предприятий, часть прибылей от инвестиций уходит иностранному инвестору. Инвестиционные потоки в Российской Федерации имеют ряд отличительных черт: колоссальная дифференциация отраслей по доходам и инвестициям; большая часть инвестиций, поступающих в Россию, относится к кредитам и банковским вкладам; потоки инвестиций внутри страны и из-за рубежа сконцентрированы в трех отраслях (обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, транспорт и связь); инвестиции в российскую экономику в период 2000 – 2008 годы стабильно растут, однако существенное ухудшение инвестиционного климата страны как следствие кризиса 2008 – 2009 годов привело к оттоку капитала (более 100 млрд долл. за 2009 – 2011 годы).

В.В. Ивантер отмечает: «...международные сопоставления свидетельствуют, что основным фактором, обеспечивающим при прочих равных условиях более высокие темпы экономического

роста, является повышенная норма накопления» [10, с. 112]. Несмотря на высокую инфляцию, процесс накопления в Российской Федерации в период 2001–2010 годов шел стабильно на уровне других развивающихся стран – 14 – 17 %. Именно эти усредненные показатели должны стать целевыми при формировании механизма реализации промышленной политики. Отметим, что динамика накопления основного капитала развитыми странами является крайне низкой, а в Германии – отрицательной.

Сравнительный анализ основных показателей российской экономики с выборкой стран позволили подтвердить ряд основных целей, которые должны быть достигнуты в ходе реализации промышленной политики. К ним можно отнести:

- структурную перестройку экономики;
- повышение производительности труда;
- проведение политики в области труда с целью выявления удовлетворения потребностей экономики в квалифицированной рабочей силе;
- сокращение темпов прироста импорта и др.

Помимо внутренних ограничителей в системе мировой экономики страна связана различного рода международными соглашениями.

В настоящий момент «пять государств наряду с таможенным союзом начали создавать транспортный, социальный и валютно-финансовый союзы, формировать единое налоговое, правовое и другие пространства» [11, с. 69]. В перечень этих государств входят Россия, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Таджикистан. Однако зарубежный опыт свидетельствует о том, что «даже в условиях реально действующего межгосударственного механизма принятия решений сохраняются протекционистские тенденции, поскольку практическую политику в наднациональном органе, как правило, осуществляют чиновники, представляющие интересы своей страны» [11, с. 69].

Наиболее важным соглашением в данной сфере будут планируемые к ратификации Генеральное соглашение по тарифам и торговле и Генеральное соглашение по торговле услугами. Несмотря на большое количество положительных результатов данной ратификации и вступления в ВТО, для модели промышленного механизма они будут носить ограничительный характер. Ограничения при вступлении в ВТО имеют два аспекта: во-первых, ряд инструментов после вступления в ВТО невозможно будет использовать; во-вторых, свободное функционирование на территории нашей страны ряда иностранных пред-

приятый усугубит положение отстающих отраслей и усилит конкуренцию на внутреннем рынке.

К первой группе ограничений следует отнести: смягчение таможенного режима: для вступления в ВТО необходимо снизить импортную пошлину до 11 %; в сельскохозяйственной отрасли аналогичный тариф необходимо снизить до 18 %, по промышленным товарам до 7,6 %, а в дальнейшем до уровня 5 %.

Вторая группа ограничений более обширна [13, с. 14]: падение производства в наиболее уязвимых отраслях; повышение издержек компаний за счет роста конкуренции и необходимости увеличения бюджета на рекламу и маркетинговые исследования; рост цен на энергоносители, вызванный необходимостью уравнивать внутренние цены согласно мировым; сокращение доходов бюджета за счет снижения таможенных тарифов; повышение зависимости от импорта; усиление специализации экспорта российской экономики; угроза выхода инфляции из-под контроля и необходимости ослабления курса рубля и др.

Таким образом, вступление в ВТО усугубит выявленные проблемы отечественной экономики и наложит запрет на использование прямых методов поддержки предприятий, таких как демпинг, административные барьеры на вхождение в отрасль, повышение тарифов. Спорит с этим выводом А.Г. Аганбегян, утверждая, что «вступление России в ВТО окажет незначительное влияние на экономику», так как «снижение среднего размера тарифов за семь лет переходного периода с 11 до 5 – 6 % – это меньше, чем теряется за год из-за укрепления рубля, дающего значительно больший отрицательный эффект» [7, с. 21].

При этом вступление России в ВТО несет в себе и положительные черты, так как страна получит: доступ к новым рынкам сбыта отечественной продукции, доступ к механизму разрешению торговых споров, возможность установления переходного периода. Однако, возможность России воспользоваться этими преимуществами и преодолеть все группы ограничений с минимальным ущербом для отечественной экономики является достаточно спорной.

Формирование конечной модели механизма промышленной политики должно осуществляться с учетом выявленных особенностей объекта приложения, определенных на основе сравнения с мировым опытом целевых показателей и внешних ограничителей, таких как международные соглашения и членство в международных организациях.

Библиографический список

1. Цветков В.А. Проблемы развития российской экономики // ЭКО: экономика организации и промышленного производства. 2008. № 4. С. 30 – 50.
2. Оболенский В. Россия на пути к инновационному развитию // Мировая экономика и международные отношения. 2008. № 9. С. 31 – 39.
3. Кондратьев В. Проблемы повышения эффективности экономики России // Мировая экономика и международные отношения. 2008. № 12. С. 34 – 43.
4. Россия и страны мира – 2010: стат.сб. – Электрон. текстовые данные – [Phttp://gks.ru/wps/wcm/publishing/catalog/statisticCollections/doc_113507510873](http://gks.ru/wps/wcm/publishing/catalog/statisticCollections/doc_113507510873) (дата обращения: 20.07.2011).
5. Россия в цифрах – 2010: стат. сб.: – Электрон. текстовые данные. – http://gks.ru/wps/osstatsite/main/publishing/catalog/doc_1135075100641 (дата обращения 20.07.2011).
6. Российский статистический ежегодник – 2010: стат.сб. – Электрон. текстовые данные – http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticCollections/doc_1135087342078 (дата обращения: 20.07.2011).
7. Аганбегян А.Г. Уроки кризиса: России нужна модернизация и инновационная экономика // Промышленная политика в Российской Федерации. 2007. № 9. С. 15 – 24.
8. Аганбегян А.Г. Реформы надо продолжать // ЭКО: экономика и организация промышленного производства. 2004. № 8. С. 3 – 20.
9. Погосов И.А. Инфляция в России: влияние на производство, прибыль, капитал // ЭКО: экономика организации и промышленного производства. 2008. № 11. С. 2 – 18.
10. Ивантер В.В., Узяков М.Н. Перспективы развития экономики России на ближайшие 20 лет // Вестник РАН. 2008. № 2. С. 105 – 113.
11. Баранов В. ВТО – тройственным таможенным союзом: намерения и реальность // Мировая экономика и международные отношения. 2010. № 3. С. 65 – 72.
12. Рудаков, В.С., Чибирев В.М. Промышленная политика – эффективный инструмент качественного роста // Промышленная политика в Российской Федерации. – 2007. № 6. С. 12 – 17.
13. Белоусов А. Бизнес-идея развития // Эксперт. 2005. № 38. С.64 – 68.

УДК 338.28

Инновационное решение проблем утилизации железосодержащих отходов металлургического производства

©2011 г. В.А. Роменец, В.И. Галкин, С.А. Макеев,
Ю.В. Похвиснев, В.С. Валавин, А.А. Федорова, А.И. Гиммельфарб, М.Я. Левин*

В черной металлургии при переработке сырья ежегодно образуется большое количество технологических отходов в виде пылей, шламов, окалины и иных продуктов. На предприятиях с полным металлургическим циклом масса таких отходов достигает 10 % объема производства первичного железа.

Эти отходы содержат в среднем 40 – 50 % железа, что значительно превышает его содержание в большей части добываемых железных руд, а также углерод, оксид кальция и другие ценные компоненты. Однако их переработка традиционными металлургическими технологиями затруднена, а часто невозможна. В отходах содержатся натрий, калий, цинк, свинец, поступление которых в шихту доменных печей ухудшает экономические показатели плавки и приводит к преждевременному износу футеровки. Кроме того, отходы имеют высокие дисперсность и влажность, нетрадиционный элементный состав, что затрудняет их утилизацию без предварительной подготовки. Помимо железосодержащих шламов и пылей на предприятиях накоплены миллионы тонн практически не используемых шлаков сталеплавильного производства, содержащих до 25 % железа и 15 – 20 % оксида кальция.

Шламы и пыли частично перерабатываются (в основном в виде добавки при агломерации), частич-

но используются предприятиями в других областях промышленности, которые покупают их по ценам значительно ниже себестоимости. Сталеплавильные шлаки в небольших количествах применяют в доменном производстве. Однако основная масса твердых отходов складывается на промышленных площадках предприятий, образуя техногенные месторождения. Это ухудшает экологическую обстановку вследствие выщелачивания и выветривания из шламов тяжелых цветных металлов и отравления ими окружающей среды. Присутствующие в шламах тяжелые цветные металлы (цинк, свинец, медь, кадмий и др.) опасны для человека и экосистемы в целом. Металлы, которые попадают в почву и воду, заражают флору и фауну. Известно, что смертность в металлургических регионах значительно выше, чем в среднем по России. Таким образом, переработка железосодержащих отходов является задачей не только ресурсосбережения, но и экологии.

На каждом крупном комбинате России накоплено в отвалах по 8 – 10 млн т железосодержащих отходов. По нашей оценке, ежегодное производство отходов составляет примерно:

- на Магнитогорском металлургическом комбинате – 800 тыс. т;
- на Новолипецком металлургическом комбинате – 600 тыс. т;
- на Челябинском металлургическом комбинате – 360 тыс. т
- на Череповецком металлургическом комбинате – 300 тыс. т;
- на Новокузнецком металлургическом комбинате – 200 тыс. т.

Постоянное складирование большей части отходов сопровождается потерей значительного количества железа, требует отчуждения дополнительных площадей под непроизводительное использование и увеличения затрат на содержание соответствующих хранилищ. Вовлечение отходов в производство позволит получать дополнительно ежегодно более 1 млн т чугуна и соответствующую прибыль.

Решение проблемы более полной утилизации отходов долгое время сдерживалось отсутствием надежных и эффективных технологий переработки

* Роменец В.А. – д-р техн. наук, проф., директор института ЭУПП НИТУ «МИСиС».

Галкин В.И. – канд. экон. наук, зав. сектором «Центр Ромелт» НИТУ «МИСиС».

Макеев С.А. – научный сотрудник центр Ромелт НИТУ «МИСиС».

Похвиснев Ю.В. – канд. техн. наук, зам. директора центра Ромелт НИТУ «МИСиС».

Валавин В.С. – д-р техн. наук, директор центра Ромелт НИТУ «МИСиС».

Федорова А.А. – инженер Центра Ромелт НИТУ «МИСиС».

Гиммельфарб А.И. – главный технолог, группы компаний «МетПром».

Левин М.Я. – начальник отдела, группы компаний «МетПром».

значительных объемов вторичного окисленного сырья с неблагоприятным для агломерации химическим составом. Сегодня такие технологии существуют.

Для переработки текущих и ликвидации накопленных техногенных отходов предлагается использовать инновационную отечественную технологию Ромелт [1]. Она разработана в Московском институте стали и сплавов (ныне НИТУ «МИСиС»), прошла многолетнюю опытно-промышленную проверку на Новолипецком металлургическом комбинате (НЛМК). На пилотной установке Ромелт на НЛМК из различных железосодержащих отходов было выплавлено около 40 тыс. т чугуна. На процесс Ромелт получено 16 патентов в разных странах мира, продано три лицензии, зарегистрирован одноименный товарный знак. В настоящее время строится завод в Республике Союз Мьянма по получению чугуна из местных железных руд технологией Ромелт (рис. 1).



Рис. 1. Панорама строящегося завода Ромелт в Республике Союз Мьянма

Принципиальная схема печи Ромелт представлена на рис. 2. Железосодержащие материалы, уголь и флюсы из бункеров подаются на конвейер и загружаются через отверстия в своде печи. В конструкции печи предусмотрено два ряда фурм: фурмы для продувки шлака и для дожигания выделяющихся из шлаковой ванны газов. Процессы расплавления, восстановления железа и других элементов из оксидов происходят в жидкой шлаковой ванне, продуваемой через нижние фурмы дутьем, обогащенным кислородом. Восстановленное железо науглероживается и в виде капель металла под действием собственного веса осаждается на подине печи. Для раздельного выпуска металла и шлака применяют футерованные отстойники, которые соединены с рабочим пространством каналами различной высоты. В отстойниках имеются отверстия для выпуска металла и шлака, расположенные на разных уровнях. Реакционная зона шлаковой ванны по периметру

ограничена медными водоохлаждаемыми панелями кессонами. Образование на них шлакового гарнисажа снижает тепловые потери и исключает их износ. В надшлаковом пространстве стены печи выполнены из стальных водоохлаждаемых панелей. Ниже уровня продувочных фурм находится зона спокойного шлака и металла. Подина и нижняя часть ванны печи в этой зоне футерованы огнеупорным кирпичом. Выделяющиеся из печи газы обычно содержат 20 – 25 % CO и 4 – 10 % H₂, имеют температуру до 1700 °С, что позволяет использовать их для генерации пара с энергетическими параметрами и производства электроэнергии.

Инновационность процесса Ромелт заключается в том, что он принципиально отличается от традиционной аглококсоδοменной технологии производства чугуна и переработки отходов по следующим позициям:

1) не имеет шахты и столба шихты, осуществляется в одну стадию в высокотемпературной жидкой шлаковой ванне, барботируемой кислородно-воздушным дутьем, более прост в аппаратном оформлении;

2) не требует производства и использования металлургического кокса, в нем в качестве топлива-восстановителя используются относительно дешевые и недефицитные энергетические угли с различным содержанием летучих;

3) позволяет перерабатывать практически любые виды мелкого и пылевидного железосодержащего сырья (руды, концентраты, пыли, шламы, окалину, железистые шлаки, стружку) без предварительного их окускования и при пониженном содержании железа;

4) не имеет ограничений по содержанию в сырье примесей щелочных и тяжелых цветных металлов, позволяет извлекать цинк и свинец в попутный про-

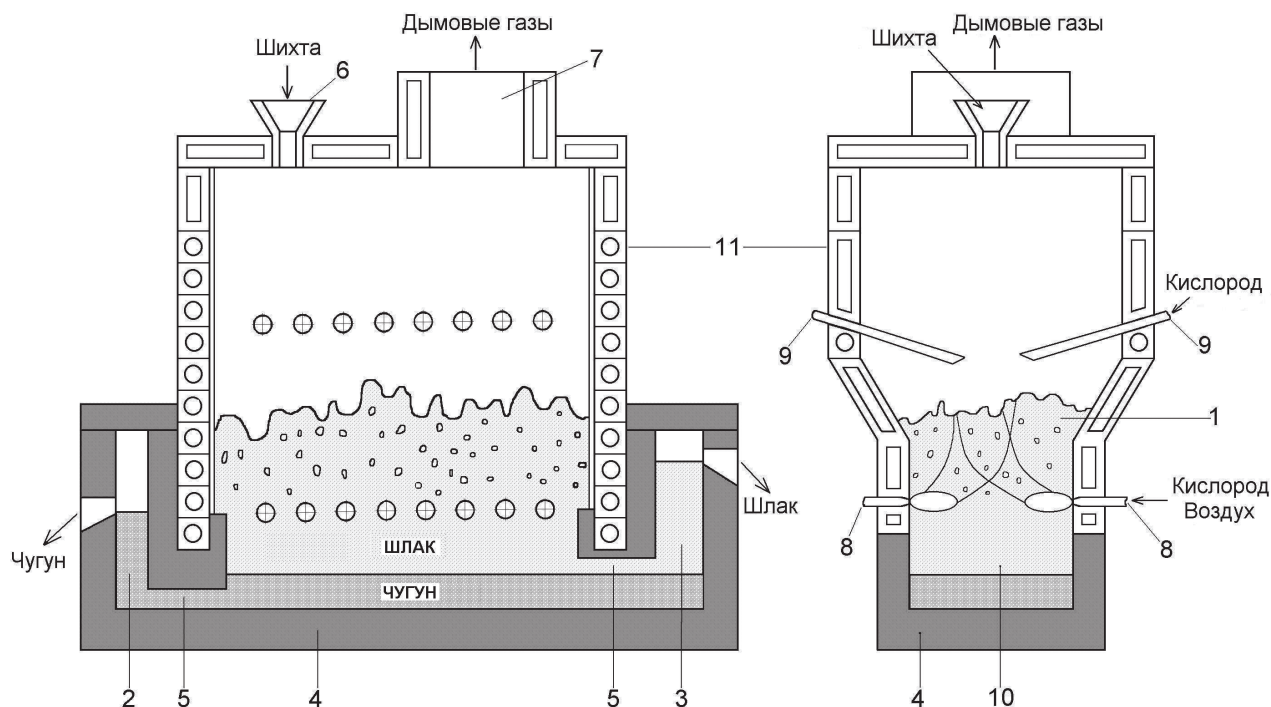


Рис. 2. Принципиальная схема печи Ромелт:

1 – барботажная зона шлака; 2 – металлический отстойник; 3 – шлаковый отстойник; 4 – футерованная подина; 5 – металлический и шлаковый перетоки; 6 – загрузочное отверстие; 7 – аптейк печи; 8 – нижние фурмы; 9 – верхние фурмы; 10 – зона спокойного шлака; 11 – водоохлаждаемые панели

дукт, пригодный для использования в качестве сырья на предприятиях цветной металлургии;

5) существенно (в 7 – 11 раз) сокращает выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, причем выбросы сосредоточены в одном агрегате в отличие от традиционной схемы производства чугуна.

Следует отметить, что наряду с решением задач по утилизации техногенных отходов интегрированной металлургических заводов, технологию Ромелт можно применять на мини-заводах для производства жидкого или твердого чугуна, заменяющего дефицитный металлолом в электропечах. Промышленными опытами доказана возможность замены чугуном до 50 % скрапа при значительной экономии электроэнергии и снижении расхода электродов. Имеется также информация о возможности увеличения до 85 % доли жидкого чугуна в шихте электропечей.

Высокотемпературный характер процесса, при котором образуется большое количество газов с высоким тепловым потенциалом, позволяет наряду с чугуном производить пар для работы турбин и значительное количество электроэнергии, достаточное для обеспечения всех объектов комплекса Ромелт, включая получение технологического кислорода. Избыточная электроэнергия может быть реализована как производимая попутная продукция с соответствующим снижением себестоимости чугуна.

Таким образом, Ромелт является экологически благоприятным энерготехнологическим процессом,

который позволяет минимизировать вредное воздействие на окружающую среду, обеспечить высокую степень полезного использования энергии топлива, впервые за всю историю развития черной металлургии вернуть в металлургический передел все образующиеся и накопленные железосодержащие отходы. Важно отметить, что технология не стоит на месте, она постоянно совершенствуется. Об этом кратко пойдет речь ниже.

Однако доказать целесообразность промышленного использования предлагаемой технологии и решения указанных задач невозможно без разработки технико-экономического обоснования в каждом конкретном случае. С этой целью на примере одного из ведущих металлургических комбинатов России НИТУ «МИСиС» совместно с группой компаний «МетПром» были проработаны основные технические решения и выполнены технико-экономические расчеты по комплексу Ромелт, предназначенному для переработки железосодержащих отходов следующего состава, % по массе:

$\text{Fe}_{\text{общ}} - 50,4$, $\text{FeO} - 33,84$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 - 34,53$, $\text{SiO}_2 - 4,54$, $\text{Al}_2\text{O}_3 - 0,77$, $\text{CaO} - 8,44$, $\text{MgO} - 1,09$, $\text{MnO} - 0,46$, $\text{Na}_2\text{O} - 0,11$, $\text{K}_2\text{O} - 0,12$, $\text{TiO}_2 - 0,14$, $\text{ZnO} - 0,86$, $\text{PbO} - 0,18$, $\text{S} - 0,23$, $\text{P}_2\text{O}_5 - 0,07$, $\text{C} - 11,12$. в объеме 600 – 800 тыс. т в год.

С использованием этих данных были составлены материальные и тепловые балансы восстановительной плавки, определены расходные коэффициенты

и годовые потребности комплекса в сырье, материалах, топливе, трудовых и энергетических ресурсах. На основе данных аналогичных проектов последних лет и индексов изменения стоимости оборудования, строительно-монтажных работ и прочих затрат определена сметная стоимость строительства комплекса. В ценовых условиях комбината 2010 года рассчитаны себестоимость чугуна, смета годовых эксплуатационных затрат и стоимость товарной продукции в целом по комплексу. С учетом методических рекомендаций [2] определены статические и динамические показатели эффективности инвестиций.

Для получения более полного представления о современных возможностях процесса, проектная проработка и технико-экономические расчеты выполнены по двум вариантам технических решений, различающимся схемой подачи топлива-восстановителя (энергетического угля) в печь.

Первый (базовый) вариант – классический. Он реализует обычную для установок Ромелт схему загрузки шихты, при котором все материалы, в том числе уголь, с помощью ленточных транспортеров подаются в барботируемую шлаковую ванну сверху через загрузочные отверстия в сводовых кессонах печи. Эта схема отработана, надежна и обеспечивает в целом нормальную эксплуатацию агрегата. Некоторые проблемы при такой загрузке возникают только при наличии в угле значительного количества мелких (менее 3 мм) фракций. Одна их часть из-за небольшой относительной плотности угля витает в

него является снижение степени дожигания газов в надшлаковом пространстве печи и, соответственно, неполное использование возможностей процесса по производительности.

Второй (перспективный) вариант позволяет устранить отмеченные выше недостатки первого путем применения комбинированной схемы подачи угля в шлаковую ванну. Она предусматривает отсев мелких (менее 5 мм) фракций угля на грохоте, соответствующую их подготовку и вдувание в печь в виде пылеугольного топлива (ПУТ). Крупные фракции угля при этом загружаются в ванну обычным путем. Вдувание части угля, подаваемого в печь Ромелт, в виде ПУТ в шлаковую ванну в районе расположения фурм нижнего ряда и уменьшение за счет этого количества мелких частиц угля в зоне дожигания, приведут к снижению потерь угля с отходящими газами, повышению степени дожигания газа в печи, повышению интенсивности восстановления железа в шлаковой ванне вследствие увеличения поверхности контакта шлака с углеродом. В результате производительность печи будет существенно увеличена.

Расчетные технологические показатели переработки отходов по обоим вариантам приведены в **табл. 1**. Они получены применительно к плавке железосодержащих отходов со средним химическим составом, приведенным выше. В качестве топлива в расчетах использовался рядовой энергетический уголь Кузнецкого бассейна.

Основным продуктом плавки является жидкий

Технологические показатели производства чугуна			Таблица 1
Показатели	Классический Ромелт	Ромелт с использованием ПУТ	
1. Исходные данные:			
объем перерабатываемых отходов, тыс. т/год	608	785	
площадь печи, м ²	25	25	
степень обогащения кислородом дутья, подаваемого на нижние фурмы, %	60	60	
степень дожигания газов в печи, %	71	78	
2. Производство жидкого чугуна, тыс. т/год	275	355	
3. Расход на 1 т чугуна, кг			
железосодержащих отходов	2210	2210	
угля кускового	743	422	
ПУТ	–	182	
4. Общий расход на 1 т чугуна			
угля, кг	743	626	
кислорода, нм ³	850	780	
5. Расход дутья на 1 м ² площади печи, нм ³ /ч	640	640	
6. Выход на 1 т чугуна, кг			
шлак жидкий	394	389	
пыль за котлом-утилизатором	88	86	
7. Выработка электроэнергии			
на 1 т, кВт·ч	1145	887	
в год, млн. кВт·ч/год	315	315	

зоне дожигания, а другая выносится восходящими потоками газов в котел-утилизатор, находящийся за печью. Все это приводит не только к увеличению расхода угля из-за повышенного пылевывоса, но и к взаимодействию «витающего» угля с кислородом, подаваемым через верхние фурмы для дожигания газов, выделяющихся из ванны. Следствием послед-

чугун состава, % масс.: С – 4,4 – 4,5, Si – до 0,1, Mn – до 0,1, S – 0,025 – 0,03, P – 0,027. В связи с небольшим содержанием серы в чугуне подвергать его десульфурации нет необходимости. Жидкий чугун может использоваться в сталеплавильном производстве комбината или разливаться в чушки с последующей отгрузкой потребителям.

Попутно с чугуном получается жидкий шлак с основностью 1,1, который после грануляции может быть реализован предприятиями стройиндустрии, и пыль с содержанием оксида цинка более 19 %, являющаяся ценным сырьем для цветной металлургии. Кроме того, попутным продуктом является электроэнергия.

Из сравнения показателей вариантов видно, что при равной площади печи (25 м²) и одинаковых параметрах дутья повышение степени дожига за счет подачи в шлаковую ванну трети угля в виде ПУТ приведет к увеличению объема производства чугуна и переработки отходов на 30 %, снижению расхода угля на 16 % и кислорода на 8 %. Все это должно положительно сказаться на экономике проекта. Одновременное (на 22,5 %) снижение удельного выхода попутной электроэнергии, которое объясняется более полным использованием углерода топлива на восстановление, существенного влияния на экономику проекта не окажет в связи со значительным увеличением объема производства. Завершая краткий комментарий к табл. 1, следует отметить, что, если реализация первого варианта решает приоритетную задачу переработки всего объема отходов текущего производства (608 тыс. т год), то реализация второго позволит приступить к использованию отходов из накопителей в объеме 177 тыс. т/год. Этим будет положено начало постепенной ликвидации отвалов и шламохранилищ, что исключительно важно не только с экономических, но и экологических позиций.

Ниже приведены основные результаты проектной проработки и расчета экономических показателей для соответствующих вариантов технических решений. Комплекс Ромелт для интегрированного металлургического предприятия состоит из следующих основных объектов:

- 1) приемно-складское хозяйство;
- 2) корпус шихтовых бункеров;
- 3) главный корпус с установкой Ромелт, который включает: собственно печь Ромелт, установку высокотемпературного нагрева ковшей, установку припечной грануляции шлака, котел-утилизатор-охладитель печных газов;
- 4) сухая газоочистка печных газов;
- 5) система циркуляции химочищенной воды;
- 6) теплоутилизационная электростанция (ТУЭС) с водоподготовкой;
- 7) кислородная станция.

Затраты на строительство такого комплекса по первому варианту технических решений оценены в размере 4,8 млрд руб. Из них на цех Ромелт приходится 33 %, на ТУЭС – 22 %, на кислородную станцию – 20 %, на приемно-складское хозяйство – 9 %. В технологической структуре капитальных вложений на долю оборудования приходится 61 % сметной стоимости, что свидетельствует о прогрессивности принятых решений.

В составе объектов комплекса по второму варианту расчетов сооружаются также установки по отсеvu мелких фракций угля, приготовлению и вду-

ванию ПУТ, поэтому сметная стоимость строительства комплекса увеличивается до 5,16 млрд руб. Производственная и технологическая структура капитальных вложений при этом изменяются незначительно.

Наличие свободного кислорода на комбинате и исключение из объемов строительных работ кислородной станции существенно сокращают инвестиции. По первому варианту они уменьшаются до 3,64 млрд руб., по второму – до 3,91 млрд руб.

Себестоимость 1 т жидкого чугуна рассчитывали для комплекса Ромелт и теплоутилизационной электростанции. Кислород, как и все поступающие со стороны энергоресурсы, учитывали в расчетах по внутренним ценам комбината. Фонд оплаты труда определяли, исходя из численности производственного персонала комплекса в том числе: цеха Ромелт (139 чел.), ТУЭС (95 чел.), объектов обслуживания ПУТ (26 чел.) и среднемесячной заработной платы одного работника (25 000 руб.). Норма амортизации была принята в расчетах в размере 6,7 %, а затраты на ремонты – 80 % от амортизационных отчислений.

Удельные текущие затраты на производство чугуна по первому варианту были определены в размере 7245 руб./т, по второму – 6365 руб./т. В первом случае они сопоставимы, а во втором на 10 % даже меньше себестоимости доменного чугуна, находившейся в 2010 году на уровне 7120 руб./т.

Полная себестоимость чугуна за вычетом попутной продукции (гранулированный шлак, электроэнергия и цинксодержащая пыль) по первому варианту составила 5250 руб./т, по второму – 4830 руб./т, что ниже себестоимости доменного чугуна на 26 и 32 %, соответственно. Последнее вполне объяснимо значительным выходом попутной продукции, которая по первому варианту определилась на уровне 2220 руб./т, а по второму – 1745 руб./т. Основной составляющей попутной продукции является электроэнергия. На ее долю приходится соответственно, 94 и 93 % от указанных сумм, что обусловлено энерготехнологическим характером процесса. В структуре себестоимости наиболее значимыми являются расходы на уголь (30 %) и кислород (33 %).

Расчет эксплуатационных затрат и стоимости товарной продукции в целом по комплексу приведен в табл. 2. Количественные показатели годовых объемов потребления сырья, материалов, топлива и выхода товарной продукции определяли с использованием расчетных данных, приведенных в табл. 1. Объемы потребления поступающих со стороны энергоресурсов и численность персонала установлены по результатам проектных проработок всех объектов комплекса. Цены, использованные в расчетах, приняты по фактическим данным комбината. Отсутствие в структуре эксплуатационных затрат издержек на электроэнергию и кислород объясняется тем, что они вырабатываются на мощностях, включенных в состав комплекса, следовательно, издержки на их производство учтены в соответствующих сметах полных капитальных и текущих затрат.

Таблица 2

Смета затрат и товарной продукции						Таблица 2
Наименование затрат	Цена, руб.	Классический Ромелт		Ромелт с использованием ПУТ		
		Количество	Сумма, млн руб.	Количество	Сумма, млн руб.	
Сырье и основные материалы:						
железосодержащее сырье, т	300	607 750	182,3	784 550	235,4	
Флюсы:						
песок, т	1200	7 975	9,6	12 070	14,5	
Топливо:						
уголь Кузнецкий, т	2100	204 325	429,1	149810	314,4	
уголь на ПУТ, т	2100	0	0	72420	151,8	
Итого задано:			621,0		716,1	
Расходы по переделу:						
природный газ, тыс. м ³	2300	15125	34,8	14910	34,3	
электроэнергия, тыс. кВт.ч	1830	0	0	0	0	
вода техническая, тыс. м ³	910	5500	5,0	6035	5,5	
кислород, тыс. м ³	2000	0	0	0	0	
сжатый воздух, тыс. м ³	170	64625	11,0	59640	10,1	
доменный газ (энергетический котел ТУЭС), тыс. м ³	230	27500	6,3	37275	8,6	
азот, тыс. м ³	1000	550	0,6	6196	6,2	
Итого	–	–	57,7	–	64,7	
ФОТ, чел.	–	300	90,0	326	97,8	
Начисления на ФОТ	–	–	23,9	–	25,9	
Амортизация на реновацию	–	–	321,6	–	345,7	
Ремонт и содержание основных средств	–	–	257,3	–	276,6	
Прочие расходы цеха	–	–	37,5	–	40,5	
Итого расходов по переделу	–	–	788,0	–	851,2	
Общезаводские расходы	–	–	78,8	–	851,2	
ИТОГО ЗАТРАТЫ	–	–	1487,7	–	1652,5	
ТОВАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ						
Наименование продукции						
Чугун, т	10500	275000	2887,5	355000	3727,5	
Гранулированный шлак, т	90	108350	9752	138095	12429	
Цинкосодержащая пыль, т	1000	24475	24475	30885	30885	
Электроэнергия, тыс. кВтч	1830	88825	162550	56800	103944	
ИТОГО ТОВАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ	–	3084,3	–	3874,8	–	

Годовые текущие затраты на производство чугуна из отходов по первому варианту составили 1,49 млрд руб., по второму – 1,65 млрд руб. Стоимость товарной продукции определена на уровне 3,08 млрд руб. и 3,87 млрд руб., соответственно. По обоим вариантам она выше текущих издержек более чем в 2 раза, что свидетельствует о высокой прибыльности проектов.

При определении показателей эффективности инвестиций были приняты следующие условия осуществления проектов:

- срок строительства комплекса – два года, капитальные вложения по годам строительства осваиваются равными долями и осуществляются за счет собственных средств;
- срок службы объектов – 15 лет, в первый год пуска объектов осваивается 75 % производственных мощностей, во второй и последующие годы – 100 %;
- налогообложение осуществляется по действующим ставкам: налог на прибыль 20 %, налог на имущество 2,2 %, НДС 18 %;
- величина оборотного капитала принята по опыту проектирования в размере 15 % от годовых текущих издержек без амортизации;

– норма дисконта с учетом рисков составляет 14 %.

Итоговые экономические показатели проекта по вариантам с использованием и без использования ПУТ приведены в **табл. 3**. Они свидетельствуют о достаточно высокой экономической эффективности и, следовательно, инвестиционной привлекательности обоих вариантов проектов.

Реализация классического варианта Ромелт обеспечит простой возврат вложенных средств от начала эксплуатации объектов за три с половиной года. Внутренняя норма доходности инвестиций составит при этом 24,4 %, что значительно (в 1,7 раза) превышает нормативную доходность капитала (14 %). Накопления за 17 лет расчетного периода составят 18 млрд руб., а чистый дисконтированный доход – 3,3 млрд руб.

Все эти показатели будут существенно улучшены, если реализовать второй вариант проекта – Ромелт с использованием ПУТ. Простой возврат вложенных средств снизится до 2,9 лет, внутренняя норма доходности увеличится до 29,5 %, а чистый дисконтированный доход – до 5,59 млрд руб.

Таким образом, вовлечение в металлургический передел железосодержащих отходов любых видов

Таблица 3

Итоговые экономические показатели		
Показатели	Классический Ромелт	Ромелт с использованием ПУТ
Годовое производство чугуна, тыс. т	275	355
Годовая выручка, млрд руб.	3,08	3,88
Годовые издержки, млрд руб.	1,49	1,65
Прибыль, млрд руб.		
– валовая	1,59	2,23
– чистая	1,20	1,70
Вложенный капитал (с оборотным), млрд руб.	4,98	5,36
Рентабельность производства, %	32	41
Рентабельность по чистой прибыли, %	24	32
Внутренняя норма доходности, %	24,4	29,5
Срок окупаемости инвестиций от начала эксплуатации комплекса, лет		
– простой	3,4	2,9
– дисконтированный	5,7	4,3
Чистый доход, млрд руб.	17,92	25,36
Чистый дисконтированный доход, млрд руб.	3,30	5,59

может быть мероприятием не просто прибыльным, но и высокорентабельным, если использовать для этой цели инновационную технологию Ромелт. Строительство комплексов Ромелт на интегрированных металлургических заводах позволит комплексно решить давно назревшие проблемы утилизации железосодержащих отходов предприятий, улучшить экологическую обстановку в районах их размещения, впервые за всю историю развития черной металлургии обеспечить создание практически безотходного по железу металлургического производства.

Библиографический список

1. Процесс Ромелт / под ред. В.А. Роменца. – М.: МИСИС; Издательский дом «Руда и металлы», 2005. – 400 с.
2. Шахназаров А.Г. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (2-я ред.): офиц. изд. Минфина РФ. – М.: Экономика, 2000, – 421 с.

УДК 332.83

Развитие жилищного строительства в постперестроечной России

©2011 г. Е.Д. Щербачев*

В послеперестроечные годы развития рыночных отношений и проходящей передаче государственной собственности на средства производства в частное владение строительная отрасль России претерпела существенные изменения, которые характеризуются следующими событиями социально-экономического развития страны.

1. *Нестабильной обстановкой в строительной отрасли, наступившей в 1990 – 2009 годы (рис. 1).*

Максимальный объем ввода жилья в России после 1990 года был достигнут в 2008 году. Он составил – 64,1 млн м² общей площади квартир. За

период с 1990 по 2000 год наблюдается устойчивое снижение объемов жилищного строительства до 30,3 млн м² в 2000 году [2], хотя в отдельные периоды прослеживается положительная динамика. Начиная с 2001 года рост объемов жилищного строительства приобретает устойчивый характер: за три года (2001 – 2004 гг.) объемы жилищного строительства ежегодно наращивались. Логичным является тот факт, что в послекризисном 2009 году наступило резкое падение объемов вводимого жилья.

2. *Средняя площадь построенных квартир в России увеличивается, но значительно отстает от аналогичного показателя в развитых странах мира (рис. 2).*

Из приведенной динамики показателей средней площади построенных в России квартир можно сделать вывод о том, что изменение данных показателей не является устойчиво положительным. Если в сере-

* Начальник ЖКХ и благоустройства управы Савеловского района.

дине 90-х годов наблюдался уверенный рост средней площади, то за период с 2000 по 2009 годы показатели практически не изменялись. Примечательно, что по состоянию на 2009 год средняя площадь возводимого жилья в России существенно отстает даже от густонаселенной Японии (рис. 3).

3. Жилищное строительство перестает носить социальную функцию и превращается в высокодоходный бизнес.

Исчезает бесплатное жилье: переход к рыночным отношениям и проведение приватизации привели к тому, что жилищное строительство и жилищный фонд перестали носить только социальную функцию и в основном стали объектом предпринимательской деятельности, главной целью которой является получение прибыли. Жилищное строительство становится привлекательным объектом инвестиций, так как его готовая продукция имеет большое социальное значение и высокую ликвидность по сравнению с другими объектами недвижимости [4]. Поэтому инвестиции в жилье рассматриваются как возможность сохранения капитала и получения дохода в будущем.

4. На пути перехода к рыночной экономике функции инвестора жилищного строительства переходят от государства в коммерческие структуры.

До 1990-х годов граждане страны не участвовали непосредственно в решении жилищной проблемы, а их права были крайне ограничены; считалось, что жилье – не отрасль экономики, а всего лишь социальный сектор, который должен полностью контролироваться государством. Эффективность этого сектора была довольно низкой, а дефицит жилья, напротив, – высоким, причем его качество не соответствовало уровню экономического развития страны.

Более 90 % нового жилищного строительства страны финансировалось из бюджетных источников. Жилищная сфера была полностью монополизирована государством, объединившим роли инвестора, заказчика и собственника жилья [5].

В секторе жилищного строительства, как и во всей строительной индустрии, взаимоотношения между участниками строительного производства были построены по принципу «единый заказчик – единый застройщик – единый подрядчик».

На основании государственных заказов, имеющих силу закона и составляющих содержание посредственных планов, и при отсутствии конкуренции между строительными организациями, проектно-изыскательскими учреждениями, и предприятиями, производящими строительные материалы, изделия и конструкции, осуществлялось строительство жилых домов, отличающихся низким по современным меркам качеством, большой длительностью производственного цикла, а также однотипностью архитектурно-планировочных и конструктивных решений. Жилые дома советского периода не соответствуют современным требованиям по тепловой эффективности, энергосбережению, эко-

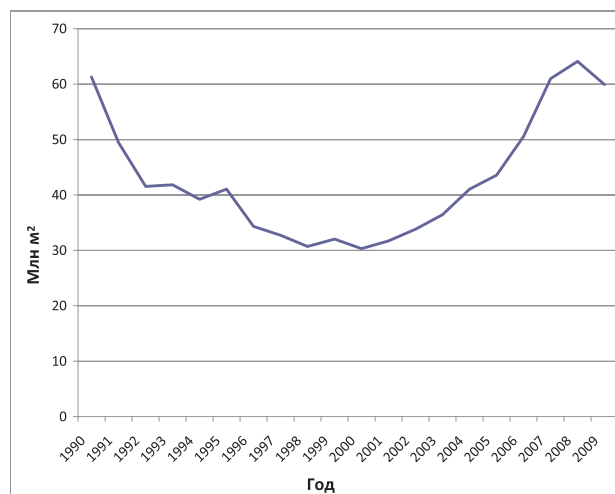


Рис. 1. Ввод в эксплуатацию жилых домов в Российской Федерации в 1990 – 2009 годы (Построено автором по данным Росстата [1])

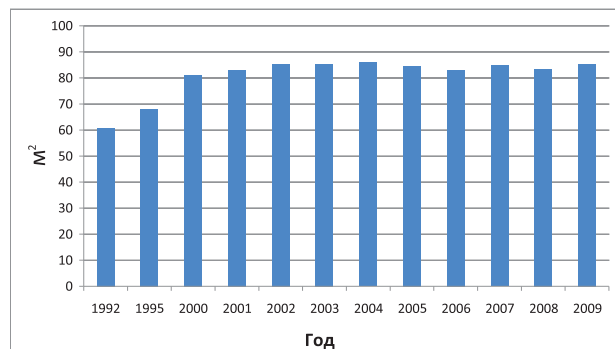


Рис. 2. Средний размер построенных квартир в России за 1992 – 2009 годы (Построено автором по данным Росстата [1])

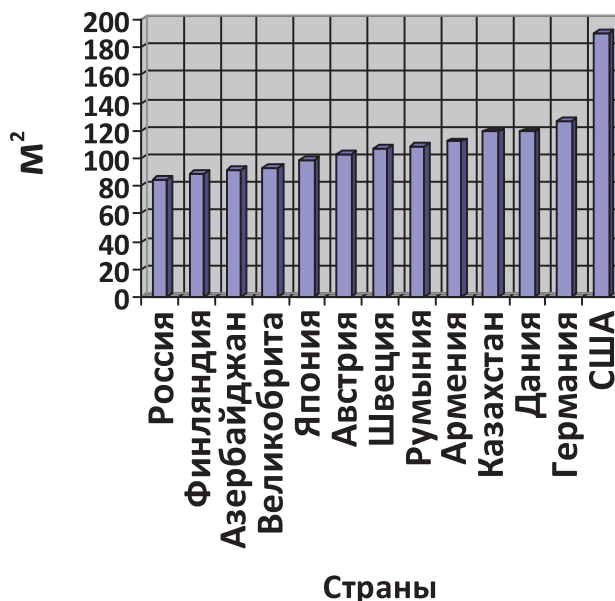


Рис. 3. Средний размер построенных квартир в странах мира в 2003 – 2009 годы [3]

логичности, долговечности, технологичности строительного производства и другим показателям.

В период реформирования экономики произошли принципиальные изменения в сфере финансового обеспечения строительного комплекса: изменились источники, механизмы и структура финансирования. Удельный вес частной формы собственности в общем объеме вводимого жилья постоянно увеличивается, соответственно, снижаются доля государственной, муниципальной и смешанной формы собственности. Так, если в 1995 году за счет бюджетных средств было введено 31,9 % общей площади, то в 2000 году только 20,8 %, а в 2007 году – 11,6 %.

5. Развитие рыночных отношений и всеобщая приватизация привели к преобладанию частной собственности в жилищном фонде, а также в жилищном строительстве.

Структура жилищного фонда Российской Федерации за последние 15 лет претерпела серьезные изменения. Большая его доля постепенно перешла в частную собственность [4]. Так, в 1990 году соотношение количества объектов жилой недвижимости, эксплуатируемой за счет средств бюджетов всех уровней и частного фонда, составляло соответственно 66,9 и 32,6 %, а в 1995 году ситуация существенно изменилась: это соотношение стало соответственно 39,8 и 52,8 %, в 2000 году – 32,8 и 65,3 %.

Объем частной собственности в жилищном строительстве продолжает увеличиваться. В 2003 году доля частного жилья составила 69,9 % от общей площади против 29,5 % в государственном и муниципальном фондах. В 2009 году доля частного фонда составила уже 82,22 % [1].

Таким образом, в последние годы преобладающим становится частный жилищный фонд, строительство и содержание которого осуществляется за счет внебюджетных средств.

6. Повышение объемов жилищного строительства обуславливает рост обеспеченности жильем, однако это не приводит к решению жилищной проблемы (рис. 4).

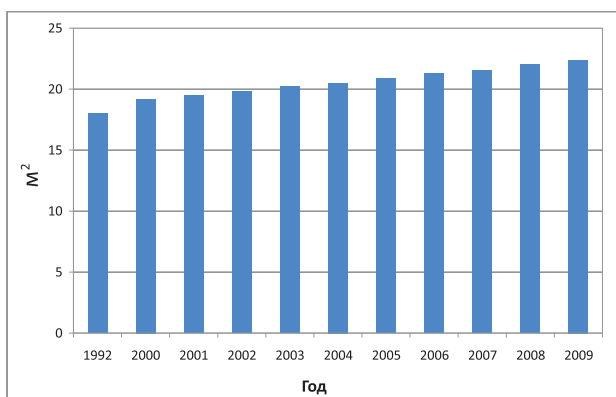


Рис. 4. Общая площадь жилых помещений, приходящая в среднем на одного жителя (Построено автором по данным Росстата [1])

В 2009 году средняя обеспеченность жильем населения страны увеличилась по сравнению с 1995 годом в 1,2 раза и составила 22,4 м². Однако этот показатель значительно ниже уровня, достигнутого в развитых странах мира. Для сравнения, в бывших советских республиках на каждого человека приходится от 23 (Литва) до 26 м² (Украина), в странах Евросоюза и США – в 1,5 – 3 раза больше: в Германии – 35, во Франции и в Швеции – 43, в США – 69, в Норвегии – 74; даже в перенаселенной Японии обеспеченность населения жильем составляет 31 м² на человека [2].

Как и в других сферах общественной жизни, здесь происходит резкое социальное расслоение. Наряду с владельцами эксклюзивных квартир, коттеджей и роскошных особняков появились бездомные люди, обитающие на улицах.

Однако если не рассматривать крайние полюсы общества, то Правительство России как социального государства должно прежде всего заботиться о большинстве населения страны.

Развитие рыночных отношений, а также активная деятельность частных компаний, направленная на увеличение объемов производства и получаемой прибыли, побуждают развитие процесса роста доли жилья, вводимого предприятиями и организациями частной формы собственности. Например, в Москве главным источником инвестиций в основной капитал являются собственные средства предприятий и организаций. Бюджетные средства (городские и федеральные) составляют около 6 %.

Подводя итог проведенного анализа рынка жилья можно говорить о том, что в при переходе от одной стадии реформирования экономики к другой меняются темпы и характер развития рынка недвижимости. Определяющими факторами при этом являются:

- социально-экономическая и политическая ситуация в стране, регионе, городе;
- исходный ценовой уровень;
- соотношение спроса и предложения;
- взаимовлияние цен первичного и вторичного рынков недвижимости, их соотношение.

В целом развитие жилищного строительства в постперестроечный период происходило нестабильно. наблюдалась как положительная динамика экономического роста в данной отрасли, так и отрицательная. Однако показатель средней площади построенных квартир в России до настоящего времени существенно отстает от аналогичных показателей в других странах мира. Данный факт свидетельствует о том, что региональным властям необходимо проводить более эффективную жилищную политику.

Оценку деятельности региональных властей в решении жилищной проблемы может дать показатель доступности жилья $K(t)$:

$$K(t) = S(t) / D(t), \quad (1)$$

где $K(t)$ – Показатель доступности жилья в году – t , $S(t)$ – средняя рыночная стоимость 1 м² жилья в году t , равная среднему арифметическому средних цен на пер-

вичном и вторичном рынках жилья; $D(t)$ – средний свободный заработок граждан в году t , который рассчитывается путем вычитания прожиточного минимума из средней заработной платы.

Соответственно, жилищная проблема будет решаться эффективно тогда, когда будет соблюдаться следующее уравнение

$$\frac{S(t)}{D(t)} < \frac{S(t+1)}{D(t+1)}. \quad (2)$$

Рассчитаем с помощью формулы (1), повышалась ли доступность жилья в Москве в 2007 – 2008 годах. Указанный временной промежуток был выбран по причине того, что данные 2009 – 2010 годов могли бы быть необъективными в связи с произошедшим в конце 2008 года мировым финансовым кризисом.

Для решения задачи используем исходные данные, взятые с официальных сайтов Росстата и Департамента жилищной политики и жилищного фонда в г. Москве.

Средняя рыночная стоимость 1 м² жилья в г. Москве в 2007 году составляла 115 103 руб., в 2008 году – 136 599 руб.

Средняя заработная плата в Москве в 2007 году составляла 23 623 руб., в 2008 году – 30 552 руб.

Если вычесть величину прожиточного минимума (в 2007 году – 5757 руб., в 2008 году – 6586 руб.), получатся следующие величины свободного заработка: 2007 год – 17 866 руб., 2008 год – 23 966 руб. Тогда

$$K(2007) = 115\,103 \text{ руб.} / 17\,866 \text{ руб.} = 6,4;$$

$$K(2008) = 136\,599 \text{ руб.} / 23\,966 \text{ руб.} = 5,6.$$

Следовательно:

$$K(2007) > K(2008).$$

Из результатов выполненных расчетов можно сделать вывод о том, что в 2007 году в Москве жилье было доступнее, чем в 2008 году.

Отмеченный факт особо подчеркивает необходимость повышения доступности жилья. Кроме того, несомненно, негативным явлением стал скачок цен на московском рынке жилья в 2006 году, который был вызван материальной заинтересованностью инвесторов.

Для исключения подобных явлений, а также повышения показателя доступности жилья необходимо, чтобы владельцами земельных участков, на которых строятся новые дома, были не застройщики, а будущие жильцы дома. В результате устраняется возможность формирования и правового обеспечения получения сверхприбыли застройщиками как владельцами земельного участка. В таком случае усилия будущих владельцев квартир строящегося дома в условиях повышенной потребности в жилье будут сопоставимы с усилиями застройщиков, направленными на получение прибыли. Для исключения влияния стоимости земли в формировании стоимости нового жилья необходимо обеспечить возможность льготного предоставления земельных участков объединению граждан для жилищного строительства.

Фактор влияния согласований проектирования и строительства жилья является условием, полностью зависящим от деятельности государственных и муниципальных органов. Основная масса согласований и расходов на них приходится на этап проектирования будущего строительства, поэтому целесообразно использовать типовые проекты жилых домов.

Наиболее эффективной формой выполнения перечисленных условий развития рынка строительства жилья (устранение влияния на цены первичного жилья затрат на землю и согласования) можно считать предоставление государственных и муниципальных земель жилищно-строительным кооперативам (ЖСК) – негосударственным некоммерческим организациям, не имеющим в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли. Члены ЖСК своими средствами участвуют в строительстве, реконструкции и последующем содержании многоквартирного дома. Объединение средств для участия в строительстве жилья приводит к появлению у членов кооператива права собственности на жилое помещение при полной выплате паевого взноса после завершения строительства и сдачи объекта в эксплуатацию.

Решение этих вопросов возможно путем реализации новой жилищной политики, основы которой изложены в разделе V Жилищного кодекса Российской Федерации, вступившего в действие в 2006 году [6]. В данном разделе определяются основы правового статуса жилищных и жилищно-строительных кооперативов как добровольных объединений граждан и (или) юридических лиц на основе членства в целях удовлетворения потребностей граждан в жилье, а также управления жилыми и нежилыми помещениями в кооперативном доме.

Несмотря на то, что правовой статус ЖСК утвержден в 2006 году, до настоящего времени практика строительства ими жилых домов широко распространения не получила. Это объясняется сверхсложной процедурой нового строительства (оформление земельного участка, проектирование, получение необходимых согласований). В коммерческих организациях созданы специализированные подразделения, выполняющие функцию управления инвестиционными проектами. Для объединения группы граждан данная задача является практически нерешаемой. Поэтому для увеличения объемов строительства за счет объединений граждан жилищно-строительным кооперативам необходима государственная поддержка. Если государство возьмет на себя функции по:

- разработке проектно-сметной документации;
- получению необходимых согласований;
- выбору подрядной строительной организации;
- сопровождению строительства (функция технического заказчика);
- техническому надзору за ходом строительства;

– сдаче объекта в эксплуатацию, участие граждан будет заключаться только в финансировании строительных работ.

Для достижения вышеназванных целей необходимо создать государственное унитарное предприятие, в обязанности которого будет входить координация действий по реализации программы строительства домов ЖСК. Для реализации такой программы предлагается следующий порядок действий.

дан к участию в ЖСК. Развитие системы строительства кооперативных домов будет способствовать увеличению объемов жилищного строительства и ни в коем случае не должно сократить строительство коммерческого жилья. Строительство кооперативных домов должно осуществляться преимущественно на ведомственной (федеральной) территории, используемой не по назначению. Целесообразным является разработка правовых актов, которые распределя-

Последовательность действий по строительству кооперативного дома для очередников соответствующего административного округа	
Действие	Ответственная организация
Этап 1	
Определение участка для строительства кооперативного дома	Префектура административного округа
Этап 2	
Разработка типового проекта на строительство кооперативного дома	Уполномоченное государственное унитарное предприятие (ГУП)
Этап 3	
Получение необходимых согласований на разработанный проект строительства	Уполномоченное ГУП
Этап 4	
Заключение предварительных договоров с очередниками на участие в долевом строительстве (членами кооператива)	Департамент жилищной политики и жилищного фонда г. Москвы (договоры заключаются в соответствии с утвержденным списком очередников. Очередность на участие в строительстве кооперативного дома определяется исходя из даты постановки на жилищный учет)
Этап 5	
Получение разрешения на строительство и оформление договора аренды на планируемый к строительству земельный участок	Уполномоченное ГУП
Этап 6	
Получение участниками долевого строительства льготных ипотечных займов либо безвозмездной субсидии из средств бюджета г. Москвы (на основании заключенных предварительных договоров долевого участия)	Очередники – участники долевого строительства
Этап 7	
Заключение основных договоров долевого строительства (в соответствии с Федеральным законом № 214 – ФЗ от 30 декабря 2004 года)	Департамент жилищной политики и жилищного фонда города Москвы
Этап 8	
Заключение договора на строительные-монтажные работы	Уполномоченное ГУП
Этап 9	
Контроль за ходом работ по строительству кооперативного дома. Документальное сопровождение хода строительства.	Уполномоченное ГУП
Этап 10	
Сдача объекта в эксплуатацию	Уполномоченное ГУП
Этап 11	
Получение свидетельств о собственности на построенное жилье	Очередники – участники долевого строительства

Необходимо отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 г. № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» заключение основных договоров с участниками долевого строительства может осуществляться только после того, как застройщик оформил договор аренды на планируемый к строительству земельный участок и получил разрешение на строительство. В связи с этим заключение основных договоров происходит только в середине всего цикла строительства (на этапе № 7).

Предложенные меры государственной поддержки позволят существенно удешевить строительство, следствием чего станет повышение интереса граж-

да бы ЖСК на те, в которых участниками являются очередники (состоящие на жилищном учете), и те, в которых участникам являются граждане, не признанные нуждающимися в улучшении жилищных условий. Для ЖСК, состоящих из лиц льготных категорий, целесообразно предусмотреть дополнительные меры государственной поддержки (выделение земельного участка на бесплатной основе, субсидирование жилья, ипотечные кредиты на льготных условиях). Снижение стоимости строящегося жилья приведет к повышению показателя его доступности. Таким образом, для ускорения темпов решения жилищной проблемы в г. Москве целесообразно:

1) утвердить программу по развитию кооперативного строительства с целью обеспечения ее массовости;

2) определить участки для строительства кооперативных домов;

3) обеспечить оснащение земельных участков для кооперативного строительства инженерной и социальной инфраструктурой за счет государства.

4) привлекать строительные кооперативы и их возможности по финансированию для комплексного освоения территорий.

5) создать бюджетную структуру, цель которой определить координацию работ по строительству кооперативных домов.

В результате, деятельность ЖСК позволит обеспечить массовое вовлечение финансовых средств населения в создание нового жилья. Указанные меры государственного управления могут стать регуляторами положительного развития рынка строительства жилья, что повлечет за собой повышение активности строительной отрасли и внутреннего спроса, т.е. будет иметь положительный эффект на уровне макроэкономики Российской Федерации.

Библиографический список

1. <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/building/#>
2. Россия и страны мира: Сборник / Гос. ком. Российской Федерации по статистике. – М.: Госкомстат России, 2002. – 398 с.
3. http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_39/Main.htm
4. *Небритов Б.Н.* Повышение адаптивности и конкурентоспособности предприятий на современном этапе развития инвестиционно-строительного комплекса: сб. научных трудов / Ростов-на-Дону: Ростовский гос. строит. ун-т, 2008
5. *Бузырев В.В.* Повышение эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом в рамках финансово-промышленных групп / Сб. науч. тр. – СПбГИЭА, СПб, 1998
6. Жилищный Кодекс Российской Федерации [Федеральный Закон от 29.12.2004 № 188-ФЗ: в ред. 17.12.2009 г.] - М: Изд-во Эксмо, 2010.

УДК 334.7: 338.1

Стратегическая оценка кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтрактации*

©2011 г. Ю.В. Вертакова, И.В. Петрищева**

Становление и дальнейшее развитие малого предпринимательства в России на фоне неблагоприятной экономической среды и слабой государственной поддержки создали предпосылки для активного взаимодействия с крупными предпринимательскими структурами. Для адекватной оценки и диагностирования ситуации, характерной для сферы малого и крупного бизнеса, необходимо совершенствовать научный инструментарий управления этой областью

* Выполнена в рамках гранта Президента РФ «Формирование конкурентоспособных региональных кластеров в условиях модернизации российской экономики» регистрационный номер: МК-1778.2011.6

** Вертакова Ю. В. – д-р. экон. наук, проф., зав. кафедрой «Региональной экономики и менеджмента» Юго-Западного государственного университета.

Петрищева И.В. – аспирант кафедры «Региональной экономики и менеджмента» Юго-Западного государственного университета.

деятельности. При этом особое значение приобретает расширение применения современных методов анализа для оценки эффективности взаимодействия малого и крупного бизнеса и обоснования путей ее повышения.

Современная экономическая наука имеет в своем распоряжении огромное количество разнообразных методов анализа финансового состояния и производственно-хозяйственной деятельности малых и крупных предприятий. Универсальность этих методов позволяет их использовать для решения достаточно широкого круга задач, возникающих в процессе функционирования данных предприятий.

Рассмотрим специфику применения этих методов для решения задач взаимодействия малых и крупных предприятий, что является основой для формирования алгоритма обоснования их кооперационных взаимодействий с учетом фактора субконтрактации. Под алгоритмом оценки кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтрактации, понимается точное предписание, которое

задает вычислительный процесс, начинающийся с произвольного исходного элемента (информация о действующих малых и крупных предприятиях) и направленный на получение полностью определяе-

ствующей развитию субконтрактации в регионе и др. В **табл. 1** приведена система показателей, характеризующих, на наш взгляд, уровень развития субконтрактации в регионе.

Система показателей состояния и развития субконтрактации на уровне региона				Таблица 1
№ п.п	Показатель		Числовое значение	Степень готовности
1	Доля малых и крупных промышленных предприятий в регионе		0,80 – 1,00	Очень высокая
2	Наличие регионального центра производственной кооперации и субконтрактации	Количество зарегистрированных предприятий – контракторов	0,64 – 0,80	Высокая
		Количество зарегистрированных предприятий – субконтракторов	0,37 – 0,64	Средняя
		Количество проводимых мероприятий региональным центром	0,20 – 0,37	Низкая
3	Наличие государственной поддержки субконтрактации в регионе		0,00 – 0,20	Очень низкая

мого этим исходным элементом результата (формулировка выводов о возможностях и перспективах развития субконтрактной системы на предприятиях). Предлагаемый алгоритм оценки представлен на **рис. 1**.

Первый этап алгоритма предусматривает компаративный анализ малых и крупных предприятий на уровне региона в целях выявления основных тенденций их развития. На наш взгляд, основными критериями, по которым необходимо проанализировать состояние и развитие этих предприятий, являются: их количественное соотношение, производительность труда, выпускаемая продукция, численность занятых, инвестиции в основной капитал. Далее необходимо проанализировать указанные критерии для оценки вклада крупных и малых предприятий в экономику региона, с целью установления основных путей повышения его экономического статуса. На данном этапе в качестве наиболее подходящего методического инструментария можно использовать систему индикаторов: темпы изменения количества, производительности труда, выпуска продукции, численности занятых, инвестиции в основной капитал малых и крупных предприятий. Результаты компаративного анализа могут свидетельствовать о возможности использования механизма субконтрактации на малых и крупных предприятиях хозяйствующего комплекса региона.

Второй этап предлагаемого автором алгоритма включает оценку состояния и развития регионального рынка субконтрактации как одного из действенных инструментов реализации кооперационных взаимодействий малых и крупных предприятий. Оценка необходимо проводить по таким критериям, как: отраслевая принадлежность; количество объектов взаимодействия (малых и крупных предприятий, использующих механизм субконтрактации); уровень развития информационной системы субконтрактации; наличие государственной поддержки, способ-

Положительная динамика удельного веса малых и крупных промышленных предприятий в регионе свидетельствует о целесообразности исследования субконтрактации.

Наличие регионального центра производственной кооперации и субконтрактации показывает степень развития информационной системы субконтрактации и характеризуется: наличием зарегистрированных пользователей – предприятий – контракторов и субконтракторов, а также наличием проводимых мероприятий, направленных на поддержку субконтрактной системы отношений в регионе.

Необходимо отметить, что основные проблемы поддержки малого бизнеса решаются преимущественно на региональном уровне, поскольку по характеру и масштабу своей деятельности он является субъектом региональных рынков. Именно на уровне регионов должны определяться приоритетные направления поддержки малого бизнеса, и механизмы ее реализации. Обеспечение высокого уровня жизнеспособности малых предприятий указывает на необходимость создания системы поддержки как со стороны государства в лице исполнительной власти, так и со стороны различных структур, дифференцированных по формам собственности, принципам финансирования и сфере деятельности.

В качестве числовых значений, по которым предлагается оценить развитие и состояние субконтрактации в регионе, выбрана универсальная вербально – числовая шкала Харрингтона. В ее состав входят содержательное (словесное) описание выделенных градаций и соответствующие им числовые значения. Эти значения получены по результатам анализа большого массива статистических данных. Благодаря этому шкала Харрингтона универсальна и может в соответствующих модификациях использоваться для оценки многих качественных показателей [1, с. 68].

Результаты исследования рынка субконтрактации в регионе могут обеспечить формирование гене-

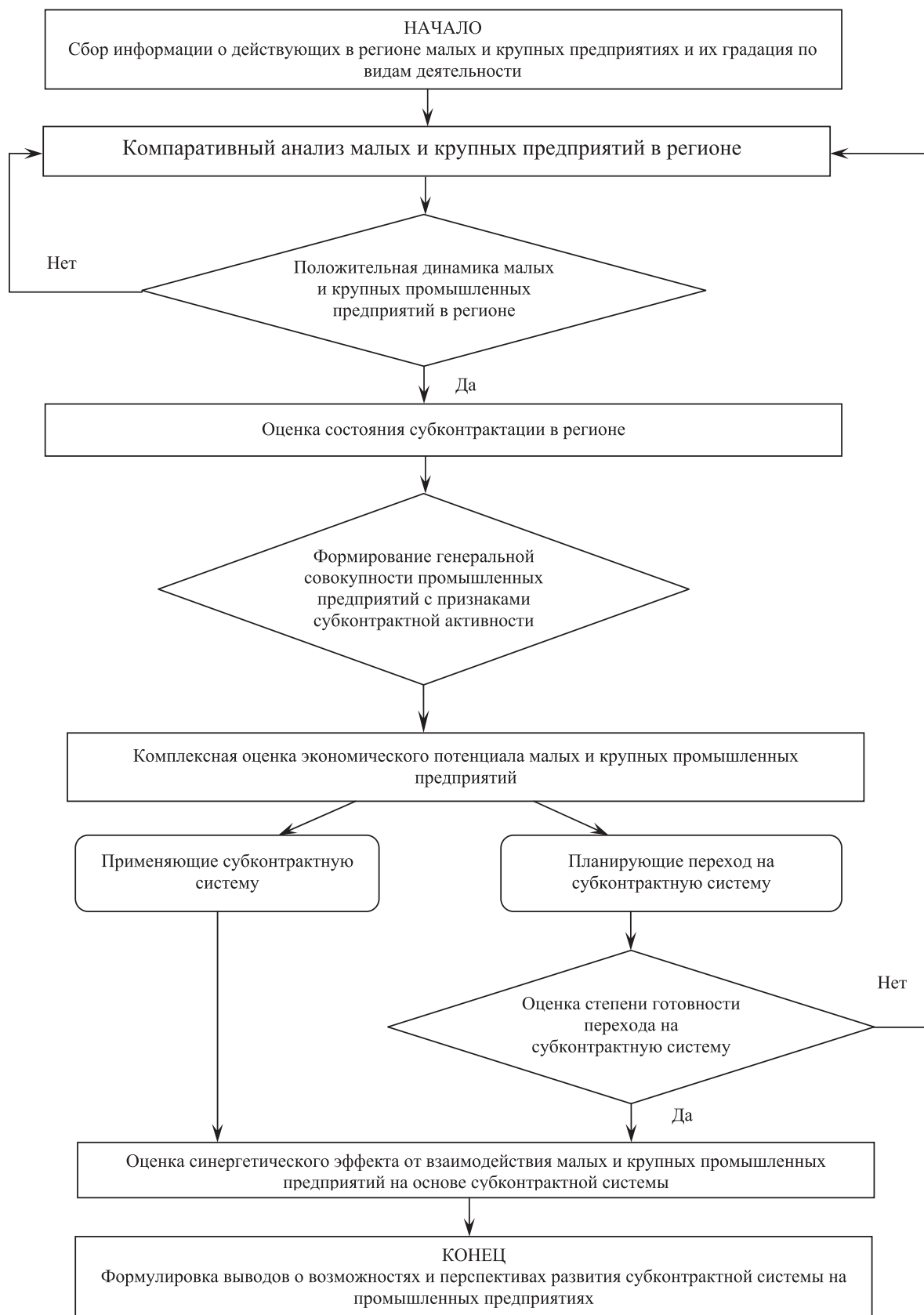


Рис. 1. Алгоритм оценки кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтрактной системы

ральной совокупности хозяйствующих субъектов с признаками субконтрактной активности (третий этап предлагаемого алгоритма). К таким предприятиям, на наш взгляд, можно отнести:

- исключительно промышленные предприятия;
- предприятия, выпускающие конечную продукцию, рассчитанную на платежеспособный спрос, и привлекающие другие предприятия для выполнения субконтрактов (производство комплектующих, узлов, деталей и выполнение производственных операций);

- предприятия, выполняющие (или имеющие недавний опыт выполнения) заказы на выпуск продукции или выполнение производственных операций, используемых для изготовления конечной продукции предприятием – заказчиком.

Третий этап предлагаемого алгоритма оценки кооперационных взаимодействий предлагаем рассмотреть на примере предприятий, применяющих в своей деятельности механизм субконтрактации, и предприятий, только планирующих переход на данную систему организации производства.

Для предприятий первой группы предлагаем рассмотреть показатели раздельной хозяйственной деятельности в сравнении с показателями деятельности после применения системы.

Для предприятий второй группы следует:

- 1) определить их экономический потенциал;
- 2) оценить готовность предприятий к внедрению в хозяйственную деятельность механизма субконтрактации;
- 3) описать конкретные цели и задачи, которые требуется решить в процессе взаимодействия малых и крупных предприятий на основе субконтрактации.

Комплексная оценка потенциала предприятий, использующих, а также планирующих переход на субконтрактную систему организации производства должна проводиться в совокупности его элементов, так как в этом случае можно получить реальные сведения о возможности внедрения предприятием субконтрактных отношений и перспективах их развития в будущем.

Обобщающим показателем, характеризующим эффективность деятельности организации, является экономический потенциал. Под экономическим потенциалом предприятия подразумевается его возможность осуществлять в будущем производство товаров и услуг при наиболее полном использовании по времени и продуктивности определенного количества имеющихся в наличии экономических ресурсов. Иными словами, экономический потенциал предприятия представляет собой систему элементов, усиливающих позицию на рынке. В соответствии с этим большинство исследователей рассматривает экономический потенциал как систему, структурными элементами которой являются: имущественный, трудовой, финансовый, научно-технический, коммерческий и т.д. В целях комплексной оценки экономического потенциала предприятия по переходу на

субконтрактную систему производства автор выделяет следующие его элементы (рис. 2).

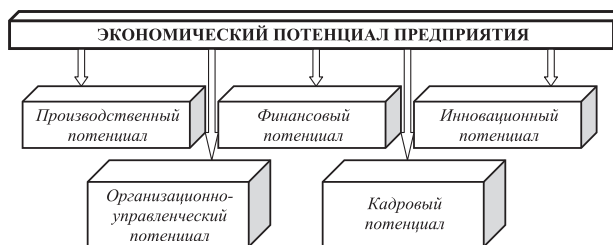


Рис. 2. Декомпозиция структурных элементов экономического потенциала промышленного предприятия

Анализ экономического потенциала предприятия должен носить комплексный характер, поскольку потенциал создается благодаря сочетанию нескольких факторов (ресурсы, резервы, результаты, предпринимательские способности), которые и выступают объектами анализа экономического потенциала. Комплексный анализ позволит дать обобщающую оценку эффективности использования экономического потенциала, наличие и рост которого определяют конкурентоспособность предприятия, служат гарантом эффективной реализации управленческих решений.

Экономический потенциал промышленного предприятия есть интегральная оценка возможностей, заключенных в ресурсном потенциале, и их реализации для достижения экономического эффекта.

Для комплексной оценки экономического потенциала предприятия по переходу на субконтрактную систему производства предлагается использовать интегральный метод, преимуществами которого являются полный учет факторов и отсутствие необходимости устанавливать очередность их действия.

Производственный потенциал промышленного предприятия определяется его способностью производить максимально возможный объем потребительных стоимостей на базе имеющихся в его распоряжении техники, технологии, научно-технической информации и природных ресурсов. Величина производственного потенциала характеризуется соответствующими видами производственных ресурсов, их количеством и качеством, а также степенью использования производственных мощностей. Оценка производственного потенциала является ключевой в условиях перехода промышленного предприятия на субконтрактную систему отношений. Роль производственного потенциала промышленного предприятия в условиях субконтрактации заключается в увеличении масштабов производства, повышении качества продукции и ускорении научно-технического прогресса. Несомненно, наличие производственного потенциала является необходимым условием существования промышленного предприятия.

Систематизируем основные показатели, характеризующие и оценивающие уровень производственного потенциала в **табл. 2**.

Таблица 2

Система показателей, характеризующих производственный потенциал предприятия			
№ п/п	Условное обозначение	Показатель	Алгоритм расчета показателя
1	P_{pp1}	Коэффициент выбытия основных фондов	Суммарная стоимость выбывших в течение года основных средств / Первоначальная стоимость основных средств на начало года
2	P_{pp2}	Коэффициент обновления основных средств	Суммарная стоимость введенных за год основных средств / Первоначальная стоимость основных средств на конец года
3	P_{pp3}	Коэффициент износа основных фондов	Сумма износа, начисленная за весь период эксплуатации / Первоначальная (восстановительная) стоимость объекта основных средств
4	P_{pp4}	Коэффициент годности основных фондов	Остаточная стоимость основных фондов / Первоначальная стоимость основных фондов
5	P_{pp5}	Фондоотдача	Годовой выпуск продукции в стоимостном или натуральном выражении / среднегодовая стоимость основных средств
6	P_{pp6}	Коэффициент загрузки оборудования	Затраты станочного времени в станко-часах / Полезный фонд времени работы оборудования
7	P_{pp7}	Материалоотдача	Стоимость произведенной продукции / Сумма материальных затрат

Интегрирование локальных показателей оценки производственного потенциала экономического субъекта обеспечивает индекс производственного потенциала:

$$IP_{pp} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i^2)}, \quad (1)$$

где x_i – компоненты, формирующие производственный потенциал предприятия ($P_{pp1}, \dots, P_{pp8}$).

Следующим элементом экономического потенциала промышленного предприятия является финансовый потенциал.

Он характеризует возможность достижения максимального финансового результата при условии наличия собственного капитала, достаточного для выполнения условий ликвидности финансовой устойчивости и наличия эффективной системы управления финансами, обеспечивающей прозрачность текущего и будущего финансового состояния. Важность оценки финансового потенциала при оценке эффективности субконтрактации заключается в том, что у предприятий появляется возможность сократить размер капиталовложений в средства производства, сэкономить финансовые ресурсы, что в конечном итоге окажет влияние на финансовую устойчивость предприятий. Количественно финансовый потенциал предприятия характеризуется показателями ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости и рентабельности. В соответствии с этим показатели, приведенные в **табл. 3** могут быть положены в основу интегрированной оценки финансового потенциала предприятия.

Индекс финансового потенциала предприятия рассчитывают следующим образом:

$$IP_f = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i^2)}, \quad (2)$$

где x_i – компоненты, формирующие финансовый потенциал предприятия ($P_{f1}, \dots, P_{f10}$).

Производственный и финансовый потенциалы взаимосвязаны: нерациональная структура имущества, его некачественный состав могут привести к ухудшению финансового состояния, и наоборот. Так, изношенность оборудования, его несвоевременная замена могут повлечь за собой срывы в выполнении производственной программы. Неоправданное омертвление средств в производственных запасах, дебиторская задолженность могут сказаться на своевременности текущих платежей, а неоправданный рост заемных средств привести к необходимости реализовать часть имущества промышленного предприятия для расчетов с кредиторами. Отметим, что именно производственный и финансовый потенциал – два основных элемента в структуре экономического потенциала. Однако в условиях применения субконтрактной системы производства на промышленных предприятиях целесообразно рассмотреть инновационный, кадровый и организационно-управленческий потенциалы.

Для эффективного вовлечения новых технологий в хозяйственный оборот малых и крупных предприятий – участников субконтрактации необходимы проведение предварительной оценки и дальнейший постоянный учет инновационного потенциала предприятия.

Инновационный потенциал предприятия характеризуется его способностью продуцировать новшества и нововведения собственными силами или приобретать их со стороны, а также эффективно внедрять инновации в практику хозяйственной деятельности. Результатами реализации инновационного потенциала предприятия являются:

- освоение новой и модернизация выпускаемой продукции;
- разработка и внедрение в производство новых машин, оборудования, инструмента, конструктивных материалов;
- разработка и внедрение в производство новых технологий и способов производства продукции;

Таблица 3

Система показателей, характеризующих финансовый потенциал предприятия			
№ п/п	Условное обозначение	Показатель	Алгоритм расчета показателя
1	P_{f1}	Коэффициент абсолютной ликвидности	$\frac{\text{Денежные средства} + \text{Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
2	P_{f2}	Коэффициент текущей ликвидности	$\frac{\text{Текущие активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
3	P_{f3}	Коэффициент срочной ликвидности	$\frac{\text{Денежные средства} + \text{Краткосрочные фин. вложения} + \text{Дебиторская задолженность}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
4	P_{f4}	Коэффициент финансовой независимости	$\frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}}$
5	P_{f5}	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	$\frac{\text{Собственные оборотные средства}}{\text{Оборотные средства}}$
6	P_{f6}	Коэффициент автономии	$\frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Пассив}}$
7	P_{f7}	Коэффициент постоянного актива	$\frac{\text{Внеоборотные активы}}{\text{Собственный капитал}}$
8	P_{f8}	Коэффициент финансовой устойчивости	$\frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные пассивы}}{\text{Пассив}}$
9	P_{f9}	Рентабельность активов	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость активов}}$
10	P_{f10}	Рентабельность собственного капитала	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}}$

– совершенствование и разработка новых методов, средств и правил организации и управления производством.

Инновационность промышленного предприятия важное конкурентное преимущество, так как позволяет своевременно защитить бизнес от назревающих угроз со стороны внешней среды через систему опережающего и непрерывного поиска новых возможностей выживания и развития. При этом усиливаются адаптивные способности предприятия, расширяется горизонт принятия управленческих решений, возрастают разнообразие и вариативность продуктов и технологий.

В основе методики оценки инновационного потенциала промышленного предприятия лежит изучение следующих аналитических показателей: уровня техники, технологии и организации производства, показателей прочих условий производства. Данные показатели характеризуют качество и прогрессивность продукции, состояние применяемой техники и технологии, уровень научно-исследовательской работы, поточность производства, его концентрацию и размещение, организацию труда и управление.

Совокупность исследуемых в процессе анализа показателей дает интегральную оценку инновационного потенциала промышленного предприятия (табл. 4).

Индекс инновационного потенциала предприятия рассчитывают следующим образом:

$$IP_m = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i^2)}, \quad (3)$$

где x_i – компоненты, формирующие инновационный потенциал предприятия ($P_{in1}, \dots, P_{in4}$).

Понятие «кадровый потенциал» отражает ресурсный аспект социально-экономического развития. Кадровый потенциал можно определить как совокупность способностей всех людей, которые заняты в данной организации и решают определенные задачи.

В качестве характеристик кадрового потенциала выступают: численность, структура, знания, профессиональный состав, квалификация, навыки, накопленный производственный опыт, а также личные качества: здоровье, образование, профессионализм, способность к творчеству, нравственность, разностороннее развитие, активность.

При проведении оценочных мероприятий используют различные методики психологической и социально-психологической диагностики, специализированные методы сбора и анализа информации, социометрия, групповые оценочные методы. Применение взаимодополняющих методик позволяет считать достоверной информацию, которая получена в ходе оценки кадрового ресурса. Заключительным элементом, предлагаемым для характеристики экономического потенциала предприятия, является организационно-управленческий потенциал.

Организационно-управленческий потенциал предприятия характеризуется способностью его системы управления обеспечить устойчивое положение предприятия на рынке и его экономическое развитие. Он определяется уровнем прогрессивности организационной структуры управления предприятием, организацией производства и труда, методами и способами управления персоналом.

Таблица 4

Система показателей, характеризующих инновационный потенциал предприятия			
№ п/п	Условное обозначение	Показатель	Алгоритм расчета
1	P_{in1}	Коэффициент автоматизации труда	$\frac{\text{Число рабочих, занятых механизированным трудом}}{\text{Общее число рабочих}}$
2	P_{in2}	Коэффициент автоматизации производства	$\frac{\text{Объем продукции, произведенной автоматизировано}}{\text{Общий объем продукции}}$
3	P_{in3}	Коэффициент автоматизации работ	$\frac{\text{Трудоемкость работ, выполненных с помощью машин}}{\text{Трудоемкость работ, выполненных автоматизированным и ручным способом}}$
4	P_{in4}	Техническая вооруженность труда	$\frac{\text{Среднегодовая стоимость основных фондов}}{\text{Средне-списочная численность работников}}$

Совокупность исследуемых в процессе анализа показателей дает интегральную оценку организационно-управленческого потенциала промышленного предприятия (табл. 5).

пути развития предприятия. Может ли оно выступать в роли контрактора или ограничиться субконтрактными работами. Может быть, не осуществлять переход на субконтрактную систему организации

Таблица 5

Система показателей, характеризующих организационно-управленческий потенциал предприятия			
№ п/п	Условное обозначение	Показатель	Алгоритм расчета показателя
1	P_{oy1}	Занятость персонала в аппарате управления	$\frac{\text{Численность персонала аппарата управления}}{\text{Численность производственного персонала}}$
2	P_{oy2}	Результативность управления	$\frac{\text{Объем реализованной продукции в стоимостном выражении}}{\text{Численность персонала аппарата управления}}$
3	P_{oy3}	Экономичность управления	$1 - \frac{\text{Общая сумма затрат на управление}}{\text{Общая сумма затрат на производство продукции}}$
4	P_{oy4}	Эффективность управления	$\frac{\text{Доход от реализации товаров}}{\text{Численность персонала аппарата управления}}$

Индекс организационно-управленческого потенциала рассчитывают следующим образом:

$$IP_{oy} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n (x_i^2)}, \quad (4)$$

где x_i – компоненты, формирующие организационно-управленческий потенциал предприятия ($P_{oy1}, \dots, P_{oy4}$).

Итак, представленная системная характеристика экономического потенциала промышленных предприятий включает следующие подсистемы: производственный, финансовый, инновационный, кадровый и организационно-управленческий потенциал. Данные показатели могут быть проанализированы по отдельности, но для обобщенного представления субъекта в структуре региональной экономики необходимо агрегировать локальные показатели, используя следующий алгоритм.

$$IP = \sqrt[n]{IP_{pp} \cdot IP_f \cdot IP_{in} \cdot IP_{oy}}. \quad (5)$$

Без знания показателей эффективности хозяйственной деятельности, финансового состояния предприятия, интенсивности загрузки производственных мощностей, степени использования основных производственных фондов, невозможно принять обоснованное решение относительно дальнейшего

производства, поставив целью устранить выявленные недостатки и перейти к интенсивному развитию предприятия [2, с. 48].

Достоверная и объективная оценка всех элементов, формирующих экономический потенциал промышленного предприятия, гарантирует отсутствие ошибок при принятии решения относительно формы его дальнейшего развития.

Прежде чем разрабатывать стратегию, на базе которой осуществляется переход предприятия на субконтрактную систему, необходимо оценить готовность предприятия именно к такому подходу в организации производства. Это очень важный элемент в процессе подготовки к внедрению субконтракта на предприятиях. Теоретическое и практическое изучение работы «субконтрактно-активных» предприятий позволило нам выявить ряд признаков (способность своевременно и качественно выполнить заказ, наличие необходимой производственной базы, квалифицированных кадров и т.д.), которые в деятельности предприятия характеризует его готовность к использованию механизма субконтракта.

Для оценки готовности предприятия к формированию субконтрактной стратегии используем методический подход, предложенный в работе [3, с. 25].

Степень проявления признаков, характеризующих подготовленность предприятия к использованию принципов и методов стратегического планиро-

вания и управления, может производиться экспертным путем по методу Дельфи, являющемуся одним из наиболее распространенных методов экспертного оценивания. Он относится к классу методов групповой экспертной оценки и основан на выявлении согласованного коллективного мнения в ходе индивидуального анкетного опроса экспертов. При этом в нем сочетаются процедуры получения экспертной информации с эффективной обратной связью, позволяющей экспертам корректировать свои суждения. Одной из отличительных особенностей метода является анонимность ответов, введенная с тем, чтобы суждения экспертов основывались лишь на собственных предпочтениях и при этом другие мнения не влияли на эксперта.

В качестве экспертов предлагается привлекать управленческий персонал предприятия, имеющий непосредственное отношение к производственному процессу, что обеспечивает хорошее знание ситуации, конфиденциальность мероприятия и не требует привлечения больших ресурсов.

Для оценки готовности предприятия к работе на принципах субконтракции экспертам предлагается выставить оценки, соответствующие степени проявления того или иного признака. Воспользуемся градацией признаков, предложенной В.А. Шкардуном [3, с. 24].

Таблица 6 Градация степени проявления признаков на предприятии	
Степень проявления признака	Оценка
Проявляется полностью	5
Проявляется не полностью	4
Проявляется слабо	3
Не проявляется	2

Общая степень готовности предприятия представляет собой средневзвешенный балл и рассчитывается по формуле:

$$\bar{s} = \frac{1}{mn} \sum_{i=1}^m k_i \sum_{j=1}^n S_{ij}, \quad (6)$$

где S_{ij} – балльная оценка j -го эксперта степени проявления i -го признака; n – количество экспертов; m – число рассматриваемых признаков; k_i – коэффициент важности i -го признака, определяемый по правилу

$$k_i = \begin{cases} 1, \text{если } i\text{-й признак «менее важный»;} \\ 2, \text{если } i\text{-й признак «важный»;} \\ 3, \text{если } i\text{-й признак «очень важный»}. \end{cases}$$

Отметим, что оценка степени готовности предприятия к переходу на субконтрактную систему организации производства устанавливается в зависимости от полученных результатов анкетирования экспертов и может характеризоваться как: «очень высокая», «высокая», «умеренная», «низкая». На основании полученной оценки делается заключение:

если она высокая, то можно приступать к разработке стратегии, основанной на применении субконтракции, в противном случае сначала необходимо провести работу по подготовке предприятия к введению субконтрактных отношений.

На четвертом этапе предлагаемого алгоритма оценим синергетический эффект от взаимодействия малых и крупных предприятий на основе субконтракции. Данную зависимость выразим следующей формулой:

$$\Theta_k + \Theta_m < \Theta^s, \quad (7)$$

где Θ_k и Θ_m – эффект автономного функционирования малого и крупного предприятий соответственно, Θ^s – эффект от их совместной деятельности.

Таким образом, синергетический эффект от взаимодействия малого и крупного предприятия измеряется величиной разницы:

$$S^s = \Theta^s - (\Theta_m + \Theta_k). \quad (8)$$

Экономическая интерпретация синергетического эффекта заключается в следующем:

1) $S^s > 0$ – объединение малых и крупных предприятий целесообразно. При этом следует учитывать:

– чем больше величина S^s , тем эффективнее процесс экономического взаимодействия и тем устойчивее союз малых и крупных предприятий;

– чем меньше величина S^s , тем меньше этот эффект и неустойчивее новообразованная структура;

2) при $S^s < 0$ – экономическое взаимодействие не эффективно, и объединение предприятий нецелесообразно.

В случае подобного взаимодействия между несколькими предприятиями синергетический эффект определяется следующим образом:

$$S^s = \sum_{i=1}^n w_i - \sum_{i=1}^n z_i, \quad (9)$$

где w_i – дополнительные доходы предприятия i от объединения, z_i – затраты предприятия i на объединение предприятий.

Для стимулирования образования кооперативной структуры необходимо, чтобы эффекты (выгоды) от их кооперации были больше затрат на формирование кооперации. Для обеспечения «долгожительства» нового образования превышение кооперационных эффектов над кооперационными затратами должно обеспечивать компенсацию убытков от воздействия внешней среды. При этом необходимо соблюдать еще одно условие: внутри подобных структур должна существовать «сила взаимного притяжения», превышающая предпочтения (преимущества) автономного функционирования объектов. В ходе оценки синергетического эффекта определяют затраты и доходы (выгоды), формирующиеся в процессе кооперации.

Взаимодействие малых и крупных предприятий на основе субконтракции влияет на следующие показатели деятельности организации:

1) *финансовая устойчивость*. Участники кооперационных процессов зачастую перемещают финансовые ресурсы между собой, предоставляя и привлекая займы, наращивая кредиторскую и дебиторскую задолженность, предоставляя и принимая финансовую помощь и используя другие формы перемещения финансовых ресурсов, что делает невозможным применение стандартных методов экономического анализа без учета особенностей перечисленных обязательств или активов;

2) *эффективность деятельности*. В ходе кооперационных процессов активно используется механизм трансфертного ценообразования, что позволяет перемещать прибыли (убытки) между участниками кооперационных связей. Такие действия делают стандартный анализ эффективности неадекватным. Например, если результаты от совместной деятельности распределяются в пользу одного из участников, то оценка эффективности его деятельности будет, очевидно, завышенной, а других – заниженной. При перераспределении финансовых результатов становится также необъективным анализ показателей динамики развития организации [4, с. 39];

3) *обеспеченность ресурсами и эффективность их использования*. В рамках кооперации экономических субъектов между ними могут перемещаться не только финансовые результаты, но и экономические ресурсы. В результате кооперационных процессов возникает эффект операционной, финансовой и управленческой синергии, который выражается в получении дополнительных выгод организациями, участвующими в интеграционных процессах. Такая синергия связана, со следующими обстоятельствами.

Получение экономии от масштаба позволяет в отдельных случаях организациям стать более эффективными в части экономии затрат и увеличения прибыли. К снижению затрат, в частности, приводит вертикальная интеграция экономических ресурсов, позволяющая уменьшить потери вследствие получения контроля над поставщиками и посредниками в распределении продукции.

Уменьшение риска потерь вследствие рассредоточения активов по разным субъектам и минимизация потерь от возможного негативного воздействия внешней среды приводят к тому, что потери понесут отдельные участники, и бизнес в целом будет сохранен.

Ускоренный рост на новых или существующих рынках возникает, например, когда крупные предприятия, имеющие хорошую дистрибьюторскую сеть и узнаваемый бренд, интегрируются с организациями, работающими на формирующихся рынках, и потом используют свои преимущества для увеличения объема продаж продукции.

Рост кредитоспособности участников за счет субконтрактации предприятия с избыточной наличностью и ограниченными проектными возможно-

стями и предприятия с ограниченными денежными средствами и высокодоходными проектами приводит к увеличению работающих активов у первой организации и повышению возможностей для развития у второй. Кооперация способствует возрастанию их кредитоспособности и увеличению долговых возможностей, поскольку при кооперации совокупная прибыль и денежные потоки становятся более стабильными и предсказуемыми, и, следовательно, риск кредиторов существенно снижается.

На пятом этапе формулируются выводы о возможностях и перспективах развития субконтрактации на промышленных предприятиях.

Таким образом, предлагаемый алгоритм позволит оценить эффективность кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтрактации, причем для предприятий, как применяющих данную систему, так и планирующих переход на нее.

Применение бизнес-стратегии на основе субконтрактации дает возможность промышленному предприятию освободиться от непроизводительных издержек и сконцентрировать ресурсы и усилия на участках, определяющих конкурентоспособность продукции и предприятия в целом. Преимущества субконтрактации для крупного предприятия связаны прежде всего с более высокой эффективностью малого бизнеса, которая находит свое отражение в оптимальной цене поставляемых комплектующих из-за более узкой специализации производства, невысоких управленческих расходах и оперативности изменений. Производственная кооперация позволяет крупному бизнесу повысить производительность труда и эффективность производства, а малым предприятиям – загрузить имеющееся оборудование производственными заказами, автоматически решив при этом проблему сбыта.

В целом, производственная кооперация способствует дальнейшей структурной перестройке экономики, повышению загрузки и конкурентоспособности предприятий, улучшению социально-экономического положения региона.

Библиографический список

1. *Забелин П.В., Моисеева Н.К.* Основы стратегического управления: Учеб. пособие. – М.: Инф.-внедренческий центр «Маркетинг», 1997.
2. *Лялин В.Е.* Развитие малого предпринимательства: отечественный и зарубежный опыт. – М.: Экономика, 2006. – 254 с.
3. *Шкардун В.А.* Оценка готовности предприятия к реализации маркетинговой стратегии // Маркетинг. 2001. № 3. С. 23 – 26.
4. *Маренный М.А.* Финансовый анализ кооперационных стратегий развития промышленных предприятий в сфере малого бизнеса // Финансовый менеджмент. 2002. № 1. С. 36 – 49.

УДК

Стратегические резервы модернизации экономики России

© 2011 г. В.И. Чалов, М.Е. Басак*

Два десятилетия формирования отечественной экономики на новых, не социалистических принципах убедительно показывают, что в современных условиях далеко не все имеющиеся возможности устойчивого развития России находят практическое воплощение. И это нормально, поскольку люди, а они и есть и производители, и потребители, а теперь и собственники всего того, что мы создаем и используем для своей жизнедеятельности во всех измерениях экономического существования, должны освоиться с новыми правилами эффективной жизнедеятельности в современных условиях, а это требует времени и новых навыков, как убедительно констатирует институциональная экономика.

Интересно, что прямо влияющие на россиян общественно-политические и одновременно социально-экологические трансформации постоянно (и все более ускоренно) происходят в общечеловеческой цивилизации в целом и в отдельных ее элементах – странах и народах, государствах и неправительственных организациях, создавая новые предпосылки и возможности развития благодаря

постоянно ускоряющемуся объему знаний, доступных людям для практического использования.

Эти вопросы, и особенно ответы на них остро волнуют всех, кому небезразлична судьба России. Неимоверно трудный этап приспособления российских народов к новым условиям жизнедеятельности в постсоветское время приближается к состоянию, когда становятся понятными те базовые легитимные формы и методы, которые (если их хорошо освоить) позволят обеспечить прогресс в развитии не только России в целом, но и ее регионов. Целый ряд ярких работ, написанных весьма авторитетными авторами, очень доходчиво и образно демонстрируют попытки разобраться в том, что и как произошло в России¹.

В представленном далеко не полном списке монографий авторами выступают журналисты и ученые, депутаты Государственной Думы, друзья и недруги России, но все они с огромным интересом рассматривают прошлое и настоящее России, пытаются предугадать ее будущее, хорошо понимая, что судьба нашей страны в значительной степени определяет судьбу мировой цивилизации. Во-первых, из-за огромной территории нашей родины. Во-вторых, подчиняясь историческим траекториям роли и места России в ней. И, в-третьих, российские ресурсы (земли и воды, леса и пашни, минеральное и энергетическое сырье и многое другое, где человеческие ресурсы на первом месте) уже давно являются стратегическими для развития всего человечества. При этом даже беглое изучение весьма разных клиометрических исследований, изложенных с позиции разнообразных авторских подходов, указывает на то, что достаточного количества достоверной информации о тех революционных событиях последнего десятилетия XX века ни обществу, ни его самым дотошным аналитикам пока не хватает. И не только потому, что часть информации засекречена, но в основном потому, что клиометрические способности исследователей не вооружены тем, как и что следует сравнивать. При этом, современные события не утратили своей революционной характеристики. Вот и верь тому, что экспорт революций невозможен.

Стремительное развитие североафриканских революций, «шоу» руководства США по поводу своего государственного долга, войны в Ираке, Афганистане и Ливии – убедительно демонстрируют

* Чалов В.И. – д-р экон. наук, проф. Российской академии государственной службы при Президенте РФ

Басак М.Е. – аспирант Российской академии государственной службы при Президенте РФ

¹ Пожалуй одним из первых этот жанр открыл известный журналист и член Евро-парламента Кьеза Дж. книгой *Прощай, Россия* / Пер с ит. М., 1997. ТОО «Гей». – 271 с.; Затем талантливо продолжил лауреат Нобелевской премии *Стиглиц Дж. Ю.* книгами: *Глобализация: тревожные тенденции* / Пер. с англ. М.: Мысль, 2003. – 300 с. и *Ревущие девяностые. Семена развала*. М. Изд. «Современная экономика и право» 2005. – 424 с. *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* *Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва*. М. Институт экономических стратегий. 2007. – 398 с. *Стариков Н.В.* *Шерше ля нефть. Почему стабилизационный фонд находится там?* – СПб.: 2009. *Глазьев С.Ю.* *Почему мы самые богатые, а живем так бедно?* М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2003. – 304 с. и *Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса*. – М.: Экономика. 2010. – 255 с. *Олейник Б.И., Павлов В., Рыжков Н.* *Иуда: Анатомия предательства Горбачева*. – М.: Эксмо: Алгоритм. 2010. – 240 с. – (Суд истории). *Примаков Е.М.* *Мысли вслух*. – М.: Российская газета. 2011. – 207 с.

значительную неустойчивость современного мироустройства, острую потребность модернизации и в общепланетарном масштабе.

Наноэкономика как индивидуальная сфера экономики совместно с индивидуальной энергетикой выдвигают на невиданные ранее высоты творческие возможности образованных людей, обладающих даже самыми средними способностями, поскольку бурно развивающееся программное обеспечение компьютеризированной техники делает их интеллектуально более эффективными в достижении любых целей.

Наноэкономика, как и все, что касается существования людей, одновременно осуществляется в самых разных формах и масштабах. Если попытаться выделить наиболее общественно значимые области ее применения, то можно выделить несколько направлений.

В первую очередь, следует выделить те формы отечественной жизнедеятельности, где роль личности особенно важна по разным мотивам: родительским, производственным, при выполнении особо ответственной общественной роли, например на государственной службе, при выполнении управленческих и других функций, оказывающих влияние на других людей. При этом следует отметить, что необходимость соблюдения высокого уровня ответственности задают и суровые природно-климатические условия жизнедеятельности и особенности нашей истории.

Тысячелетняя история России, государства, расположенного в суровых для ее граждан условиях, это поиск собственных путей разрешения отечественных проблем. В последние два – три века отечественная наука и власть пытались их выявить и закрепить в законах и закономерностях социально-экономического общественного обустройства, сначала в условиях монархии Романовых, затем в ходе пионерного строительства социалистического государства, а в настоящее время – в условиях создания капиталистического, демократического государства. При этом власть, так уж у нас сложилось, всегда на первое место ставила общество, а не человека, недоплачивала своим работникам; ну не было в отечественной истории собственного Г. Форда, который бы за высокую заработную плату добивался высочайших показателей труда. А с другой стороны, руководство страны реально, а не на словах, не предпринимало действенных мер для того, чтобы население могло создать себе нормальные жилищные условия, притом что земли и леса в нашей стране всегда было много.

В современных условиях главная цель для России – благосостояние народа, но для развитых стран этого уже мало. В стратегических планах развития России, вероятно, следует учитывать, что постановка задачи повышения только благосостояния становится уже недостаточным стимулом. Во-первых, для богатых – миллиардеров эта задача мало актуальна, ибо они уже сконцентрировали в своей собственности основной капитал России и

их количество продолжает беспрецедентно быстро расти и уже вышло на второе место в мире после США, страны, которая с помощью паразитических методов богателя все годы своего существования: сначала за счет местного аборигенного населения и их природных ресурсов, а затем за счет эксплуатации большого количества привозимых рабов. В XX в. США богатели за счет воюющих держав в силу географической отдаленности от регионов, где проходили разрушительные события последних мировых войн. С 1971 года реализован новый, самый эффективный способ обогащения за всю историю человечества, когда одна страна за счет бесконтрольного печатания своей валюты, ставшей к тому времени единственной международной, стала за бумажные деньги покупать все у всех. Без всякой ответственности и даже не оповещая об истинном положении дел никого из тех, кто от этого нес потери. Хотя многие понимали, что страна, которая производит около 20 %, а потребляет 40 % благ человечества, что-то делает не так и это не может продолжаться всегда.

Но эпоха невиданного прогресса продолжается. Как отмечают многочисленные исследователи, проводившие свои работы в Великобритании, Дании и Голландии, для людей среднего класса после того, как они достигают определенного уровня дохода – около 20 тыс. долл. в год, деньги больше не приносят счастья². В развитых странах уже давно пытаются достоверно определять параметры «счастья», которые в постсоветские времена в России, по оценкам самих россиян, значительно ухудшились. На странице 18 указанного журнала читаем: «Счастье, наконец, признано высшим мерилем. Но оно очень разное: народы, пребывающие во младенчестве, считают его синонимом достатка, а в развитых странах люди давно убедились – не в деньгах счастье. И хотя, по оценкам собственных граждан, Россия входит в десятку самых несчастливых стран, эта проблема пока у нас не получила общественного обсуждения. Граждане США также, по данным социологов, свой уровень счастья тоже оценивают весьма скромно. На первом месте Дания».

Мы согласны с академиком Примаковым, который отмечает: «Нужно признать, что экономика – самое слабое звено для России, выступающей в качестве мировой державы, но, несмотря на все еще нерешенные проблемы, есть основания считать, что экономический рывок России состоится»³.

Выявление и использование стратегических резервов является условием, определяющим конечный результат успехов модернизации. По нашей оценке – это повсеместное и более результативное использование науки, т.е. умение воспользоваться интеллектуальными способностями нации для раз-

² См.: Русский NEWSWEEK. 2007. № 27. С. 19.

³ Примаков Е.М. Мысли вслух. – М.: Российская газета. 2011. Стр. 165.

решения возникающих проблем за счет накопленных и вновь создаваемых знаний. При этом Россия не первое столетие имеет научные достижения, являющиеся определяющими для развития новых направлений человеческих знаний, техники и технологий и, наконец, форм бытия. Сложившееся деление науки на фундаментальную – теоретическую, отраслевую и прикладную, обеспечивающую прогресс жизнедеятельности, достаточно условное.

В настоящее время руководство страны понимает необходимость развития всех форм науки, поддерживает Российскую академию наук, создает новые центры коммерциализации науки – проекты Сколково, Роснано, Роскосмос, Росатом и другие госкорпорации, научно-технологические наработки которых продолжают оставаться на передовых позициях в мире.

Вместе с тем хотелось бы, чтобы внимательно отслеживался и использовался не только успешный опыт применения науки, но и крупные неудачи на этом пути. Напрашивается клиометрическое исследование причин провала японских попыток обогнать весь мир за счет создания технополисов и т.д.

Современное состояние российской экономики остро нуждается в повышении конкурентоспособности всех форм деятельности: в управлении, применяемых производственных системах, инфраструктуре, производимой продукции и услуг, наконец, в организации быта граждан и оздоровлении окружающей среды в нашем отечестве. Мы хорошо понимаем, что решение этих задач требует огромных инвестиций и прежде всего существенного возрастания уровня культуры жизнедеятельности. «В свою очередь, процесс роста и развития культуры во всех ее проявлениях определяется наукой. Таким образом, всякое новое завоевание природы, новое освоение ее надо рассматривать как научное открытие», писал еще в 1930-х годах Петр Леонидович Капица⁴. Он отмечал, что такие работы, как изучение заводских процессов в машиностроении, предпринятое Тэйлором, развитое Фордом и приведшее к созданию новой системы организации производства и техническому перевороту в автомобилестроении и других отраслях, нужно рассматривать как научную работу. Зададим себе вопрос: проводилась ли работа по организации взаимодействия науки и практики в последние десятилетия? Ответ не может быть однозначным, поскольку советская наука, которая полностью финансировалась государством, теперь сохранилась в ограниченных размерах. Больше всего пострадала отраслевая наука, которая понесла самые большие потери. И это понятно, если вспомнить практику обеспечения конкурентоспособности фирм развитых капиталистических стран, где прикладные исследования, как правило, проводят университетские исследователи, а они, в свою очередь, базируются на потенциале профессорско-преподавательских знаний, аспирантах и студентах, как дешевой рабочей силы, получающих при этом полезные профессиональные навыки.

Трудное двадцатилетие реформирования России связано не только с осуществлением разработанной экономической политики. Много и справедливо говорится об ухудшающемся качестве образования. Официальные источники отмечают⁵, что численность ВУЗов в стране с 1993 по 2010 год возросла почти в два раза, соответственно увеличилось почти в три раза количество студентов, аспирантов и докторантов, притом не в столичных, а в региональных центрах. Но эту ситуацию, которая сформировалась скорее не как продолжение государственной политики, а вопреки ей, следует рассматривать, как огромный резерв для модернизации отечества.

Почти тридцатилетний опыт работы одного из авторов в государственных аттестационных комиссиях МИСиС по экономическим специальностям, практически подтверждает целый ряд выводов, которые могут стать основой для существенного повышения влияния вузовской науки на решения прикладных задач модернизации экономики и металлургии в частности.

В пользу позитивных оценок несколько фактов. Выпуск 2011 года по всем экономическим специальностям в НИТУ «МИСиС» – рекордный не только по количеству выпускников, но и по численности отличников. При этом, учиться стало значительно труднее, стипендия, которую получают да-леко не все, не позволяет, из-за своей недостаточности, учиться без дополнительных доходов.

Как уже отмечалось⁶ производственные практики большая проблема. Вузу приходится постоянно убеждать собственников и менеджмент предприятий в том, что практиканты – это их будущие работники. Заинтересованности предприятий пока мало. При том, что основные металлургические предприятия нашей страны имеют много примеров решения своих проблем благодаря ученым НИТУ «МИСиС», который заслуженно получил статус национального исследовательского технологического университета. Достаточно вспомнить революционную инновацию – автогенный процесс Ванюковых, который превратил самый затратный металлургический процесс – плавку руды в ресурсо- и энергоэффективный, и в котором традиционные проблемы управления, использования энергии и сокращения выбросов вредных газов решаются оптимально. Интересно отметить, процесс Ванюковых, успешно работающий в цветной металлургии, стал теоретической предпосылкой технологии Ромелт, которая успешно прошла широкие опытно-промышленные испытания в черной металлургии и может эффективно использоваться в других отраслях народного хозяйства.

⁴ См. «Эксперт», № 30-31, 1-14 августа 2011 г.

⁵ См. Россия в цифрах. 2010: Крат. Стат. сб./Росстат – М., 2010. – 558 с.

⁶ Герасимов А.Д. К вопросу об организации профессиональной практики студентов // Экономика в промышленности. 2010. № 4. – С. 14.

Целый ряд работ и технических проектов выпускников НИТУ «МИСиС» имеют практическую значимость и готовы к использованию, но практика подобного рода пока только нарабатывается. Назовем только магистра А.В. Бебенину, которая под руководством Б.Г. Киселева подготовила и успешно защитила выпускную квалификационную работу «Совершенствование коммерциализации инновационных проектов (на примере реализованных проектов в России в 2000 – 2011 годах)». В работе сделана попытка выработки оригинальной методики, обобщена практика. Материалы уже опубликованы и носят межотраслевой характер.

Вопрос связи науки с практикой – очень не простой и его эффективное осуществление зависит от

многих факторов. Но авторы убеждены, что государство и его граждане все лучше понимают, что наше благосостояние прямо зависит от нашей конкурентоспособности, поэтому резерв ВУЗовской науки, как основы процесса совершенствования обучения специалистов и их практического участия в модернизации России, следует использовать активнее.

Государство в последние годы предпринимает меры для создания условий, позволяющих вузовским ученым принимать участие в коммерческой деятельности, теперь представляется важным принятие мер по стимулированию собственников к инновационной деятельности.

Тенденции изменения экономических показателей черной металлургии России в период финансово-экономического кризиса и посткризисного развития

©2011 г. О.В. Юзов, Т.М. Петракова*

За период 1998 – 2008 годов в отечественной черной металлургии происходили большие позитивные изменения в части объемов производства, технического уровня производства и его экономических показателей. Объемы производства черных металлов – чугуна, стали и проката увеличились за 1998 – 2007 годы на 48-69 %, стальных труб – в 3,1 раза, а сырья – кокса и руды на 43 – 44 % (табл. 1). Однако

Таблица 1 Производство основных видов продукции черной металлургии в России в 1990 – 2010 годы, млн т								
Виды продукции	Годы							
	1990	1998	2000	2005	2007	2008	2009	2010
Чугун	59,4	34,7	44,6	49,2	51,5	48,3	44,0	48,2
Сталь	89,6	43,7	59,2	66,3	72,4	68,7	59,2	66,3
Прокат готовый	63,7	35,2	46,7	54,7	59,6	56,7	52,4	57,8
Трубы стальные	11,9	2,8	5,0	6,7	8,7	7,8	6,7	9,1
Кокс	41,2	23,6	30,0	31,7	33,9	32,1	26,7	29,4
Руда железная	106,8	72,6	86,8	95,1	105,0	100,1	92,0	102,0

мировой финансово-экономический кризис оказал негативное влияние на развитие отечественной черной металлургии начиная с IV квартала 2008 года. В целом за 2008 год снижение объема отечественного производства стали по сравнению с 2007 годом составило 5,1 %, а в 2009 году снизился еще на 13,9 % [1].

Важнейшими по удельному весу в общем стоимостном объеме производства продукции подотраслями черной металлургии являются металлургическая и трубная [2]. В 2010 году на их долю пришлось более 76 % общего выпуска продукции, в том числе 58,8 % на металлургических и 17,3 % на трубных

предприятиях. В связи с этим в данной статье наряду с анализом общеотраслевых показателей рассматриваются также усредненные производственные и экономические показатели восьми крупнейших металлургических комбинатов (Магнитогорского, Череповецкого, Новолипецкого, Западно-Сибирского, Нижнетагильского, Челябинского, «Уральская сталь» и Оскольского) и семи крупнейших трубных заводов (Выксунского, Челябинского трубопрокатного, Первоуральского, Волжского, Северского, Синарского и Таганрогского) за 2007 – 2010 годы.

Начиная с I квартала 2009 года среднесуточный объем производства стали постепенно увеличивается (рис. 1 а), однако годовой объем производства в 2010 году по-прежнему на 8,4 % ниже, чем в 2007 году. Среднесуточное производство стали в IV квартале 2010 года на 6 % ниже, чем в 2007 году и на 10,6 %, чем в I – III кварталах 2008 года.

Среднесуточное производство стальных труб в I – III кварталах 2010 года вплотную приблизилось к лучшим докризисным показателям, а в IV квартале 2010 года – значительно превзошло их (рис. 1 б). В результате этого в 2010 году достигнут максимальный с 1992 года годовой объем производства стальных труб.

Изменение объемов производства всех видов продукции обусловлено совместным влиянием двух факторов – изменением внутреннего потребления и изменением величины сальдо внешней торговли. Расчетные данные о величине указанных факторов за рассматриваемый период приведены в табл. 2.

В 2010 году видимое потребление проката значительно увеличилось и составило 32,7 млн т против 26,9 млн т в 2009 году. Таким образом, в 2009 – 2010 годах среднесуточное видимое потребление проката постепенно восстанавливается (рис. 2), тем не менее и в 2010 году оно составило в среднем лишь около 88 % от показателей 2007 года. При этом среднесуточное производство проката в 2010 году было на уровне 97 % от показателей 2007 года. Такое соотношение показателей производства и видимого

* Юзов О.В. – д-р техн. наук, проф. кафедры прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

Петракова Т.М. – канд. экон. наук, доц. кафедры прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

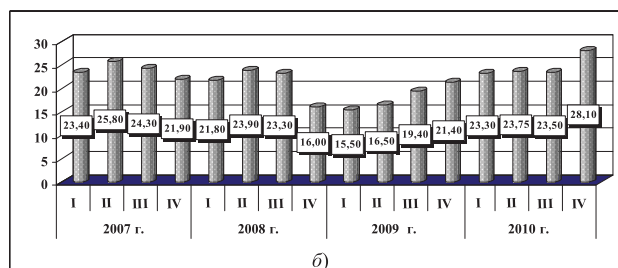
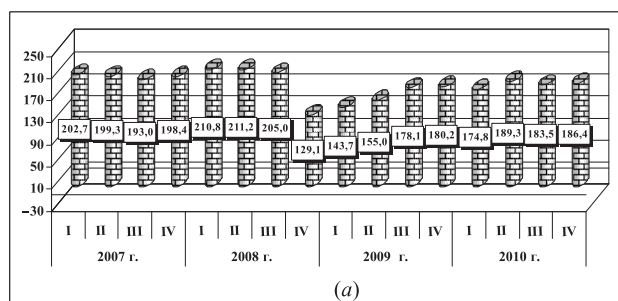


Рис. 1. Динамика среднесуточного производства стали (а) и стальных труб (б), тыс. т

Показатель	Годы					
Сальдо внешней торговли (+, -)	1998	2005	2007	2008	2009	2010
Руда железная	7,2	8,2	13,0	11,3	11,6	13,3
Кокс	1,2	2,8	3,0	2,9	1,6	2,4
Чугун	2,4	5,3	5,8	5,4	4,6	4,0
Стальные слитки	0,8	0,4	0,1	0,1	0,2	0,3
Прокат готовый	20,2	26,2	22,5	23,7	25,5	25,1
Трубы стальные	-0,4	0,7	-0,2	0,3	1,0	-0,4
Видимое потребление						
Руда железная	65,4	86,9	92,0	88,7	80,4	88,7
Кокс	22,4	28,9	30,9	29,2	25,8	27,0
Чугун	32,3	43,9	45,7	42,9	39,4	44,2
Сталь	43,0	65,9	72,3	68,6	59,0	66,0
Прокат готовый*	15,0	28,5	37,1	33,0	26,9	32,7
Трубы стальные	3,2	6,0	8,9	7,5	5,7	9,5

* Без учета листа с покрытием.

потребления стало следствием увеличения в 2007 – 2010 годах среднесуточного сальдо внешней торговли прокатом на 11,5 % (рис. 3).

Видимое потребление стальных труб в 2010 году резко увеличилось и достигло максимального значения с 1992 года – 9,5 млн т. При этом среднесуточное видимое потребление труб оказалось выше, чем в 2007 и 2008 годах на 5,5 и 26,4 % соответственно (рис. 4). Темпы роста видимого потребления труб и объемов их производства в 2010 году по отношению к 2009 году составили 65,7 и 35,7 % соответственно. Вследствие этого среднесуточное сальдо внешней торговли стальными трубами во II – IV кварталах

2010 года впервые за последние три года было отрицательным (рис. 5).

Данные о внешней торговле России прокатом и стальными трубами приведены в табл. 3. Доля экспорта проката и труб в общем объеме их производства в период кризиса сначала значительно вырос-

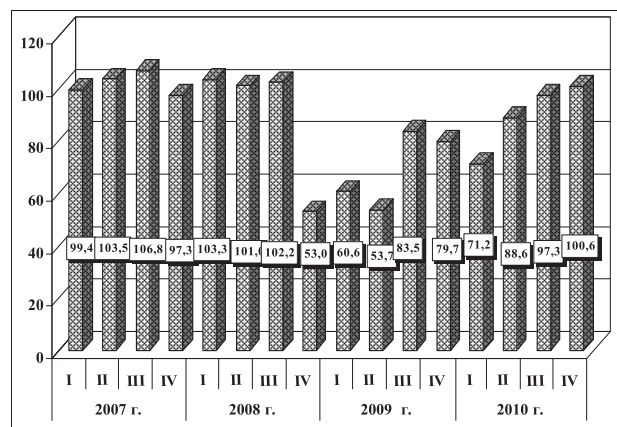


Рис. 2. Динамика среднесуточного видимого потребления готового проката, тыс. т

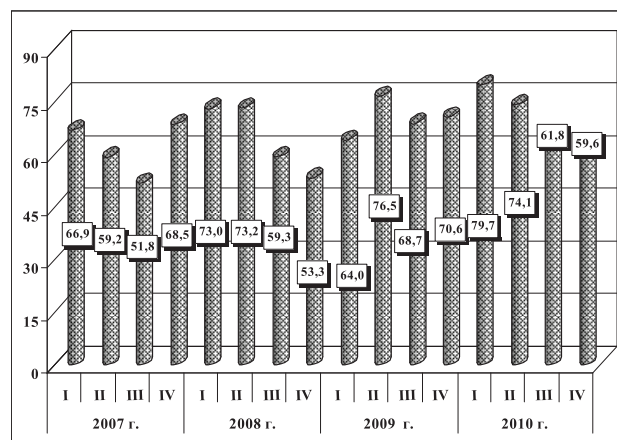


Рис. 3. Динамика среднесуточного сальдо внешней торговли России прокатом, тыс. т

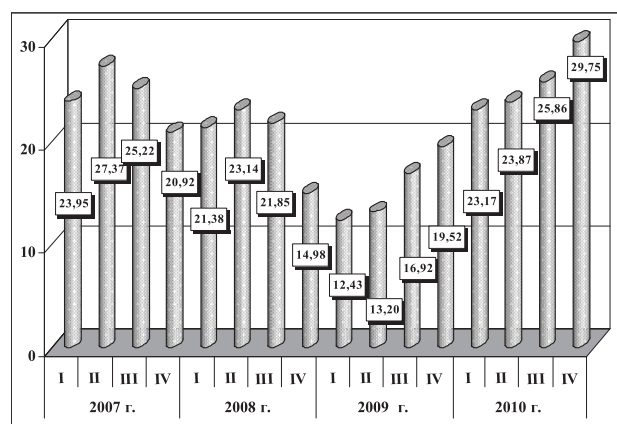


Рис. 4. Динамика среднесуточного видимого потребления стальных труб в России, тыс. т

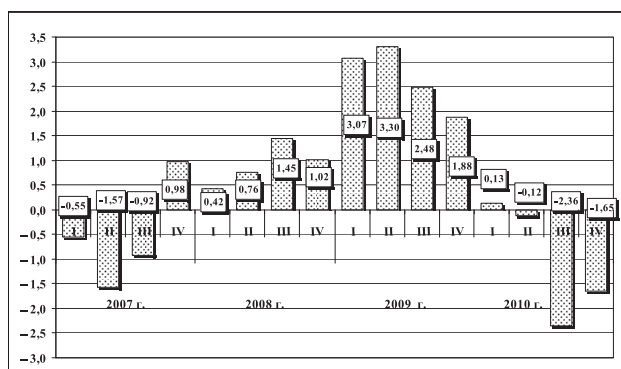


Рис. 5. Динамика среднесуточного сальдо внешней торговли России стальными трубами, тыс. т

Виды продукции	Годы						
	1998	2000	2005	2007	2008	2009	2010
Экспорт проката, млн т	21,8	27,0	29,5	27,6	27,3	28,0	28,9
в том числе:							
заготовка	7,3	11,8	13,9	14,6	15,5	14,0	15,7
прокат листовой*	10,4	11,1	11,3	9,3	8,3	9,9	9,4
прокат сортовой*	4,1	4,0	4,3	3,7	3,5	4,1	3,8
Доля экспорта в производстве готового проката, %	61,9	57,8	53,9	46,3	48,1	55,2	50,0
Импорт проката, млн т	1,6	1,8	3,3	5,1	3,7	2,5	3,8
Доля импорта в потреблении готового проката, %	10,7	8,4	11,6	13,7	11,2	9,9	11,6
Экспорт стальных труб, млн т	0,3	0,7	1,7	1,4	1,3	1,6	1,1
Доля экспорта в производстве стальных труб, %	11,3	14,0	25,2	15,7	17,3	23,7	12,4
Импорт стальных труб, млн т	0,7	1,0	1,0	1,5	1,0	0,6	1,5
Доля импорта в потреблении стальных труб, %	23,0	19,8	17,0	17,5	12,8	9,1	15,8

* Без учета листа с покрытием.

ла, а в 2010 году заметно снизилась (особенно для труб). Соответственно доля импорта в общем объеме потребления проката и труб в том же году значительно выросла.

За 2001 – 2010 годы в черную металлургию России инвестировано более 1000 млрд руб. (около 35 млрд долл.), в том числе в 2007 – 2010 годах около 650 млрд руб. (около 23 млрд долл.), хотя в 2009 году имело место сокращение объема инвестиций по сравнению с 2008 годом примерно на 20 %. Вследствие увеличения за период после 1998 года объема инвестиций средний показатель степени износа основных фондов отрасли снизилась, хотя и осталась достаточно высокой, 1990 год – 50,1; 1998 год – 53,1 и 2010 год – 41,8 % [4]. Тем не менее, технический уровень производства вырос.

До 2008 года улучшался также сортимент производимой продукции. В период 2000 – 2010 годов на отечественных металлургических предприятиях был реализован и продолжает реализовываться ряд важнейших инвестиционных проектов.

В период финансового кризиса повышению среднего по отрасли технического уровня производства способствует также ускорение вывода из эксплуатации устаревших цехов и отдельных металлургических агрегатов. Так, объем производства стали в 2009 году сократился по сравнению с 2008 годом на 9,5 млн т, или на 13,8 %, в том числе конвертерной стали – на 2,1 %, электростали – на 19,5 %, а мартеновской стали – практически в 2 раза. Это сопровождалось значительным увеличением доли конвертерной и электростали и доли стали, полученной методом непрерывной разливки, в общем объеме производства.

Эти же процессы протекают и в период посткризисного развития отрасли. Так, при общем увеличении объема производства стали в России в 2010 году на 12 %, объем производства мартеновской стали снизился на 10,8 %. В I квартале 2011 года производство конвертерной и электростали увеличилось по сравнению с I кварталом 2010 года на 4,6 и 29,5 % соответственно, при снижении на 20,6 % производства мартеновской стали.

Важнейшей внутренней проблемой развития отрасли является быстрый рост себестоимости всех видов ее продукции. Средняя себестоимость единицы товарной продукции отрасли увеличилась за период 1998 – 2008 годов примерно в 10,7 раза в рублевой оценке и в 4,3 раза в долларовом эквиваленте [3].

Необходимо подчеркнуть, что значительное повышение себестоимости товарной продукции отрасли произошло несмотря на улучшение показателей использования всех видов потребляемых и используемых на предприятиях ресурсов в натуральном выражении. Так, например, за период 1998 – 2008 годов средний расходный коэффициент стали на прокат снизился с 1175 до 1112 кг/т, средний удельный расход электроэнергии на производство электростали и готового проката – на 31 и 19 % соответственно, средний удельный расход топлива на производство готового проката – на 38 %, средняя производительность труда выросла в 1,8 раза, средний коэффициент использования производственных мощностей в сталеплавильном и прокатном производствах повысился с 59 – 63 до 83 – 89 %.

Однако положительное влияние указанных выше изменений было перекрыто удорожанием всех потребляемых и используемых ресурсов. Динамика экономических показателей предприятий отрасли приведена в **табл. 4**.

Несмотря на непрерывный рост себестоимости отечественной металлопродукции затраты на ее производство все еще являются одними из самых низких в мире. Однако значительно более низкие, по сравнению с промышленно-развитыми странами, затраты на производство стали достигаются отнюдь

Таблица 4

Динамика экономических показателей работы предприятий черной металлургии России в период 1998 – 2010 годов

Показатель	Годы						
	1998	2000	2005	2007	2008	2009	2010
Индексы цен и тарифов, ед. ¹ :							
электроэнергия	1	1,71	3,66	4,64	5,50	6,24	7,17
природный газ	1	1,39	4,22	5,47	6,73	6,46	7,39
уголь для коксования	1	2,45	6,15	5,99	8,95	6,34	9,69
железнодорожные грузовые перевозки	1	1,86	4,83	5,66	6,91	7,64	8,36
Индекс внутренних цен на продукцию черной металлургии, ед.	1	2,44	7,03	8,89	11,96	8,57	11,12
Индекс средних экспортных цен проката, ед.	1	0,89	1,97	2,60	3,59	1,83	2,34
Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, тыс. человек	673	711	670	662	600	550	530 ³
Индекс производительности труда, ед. ²	1	1,28	1,52	1,68	1,76	1,65	1,92 ³
Среднемесячная заработная плата промышленно-производственного персонала, руб.	1432	3521	10830	15300	17000	17150	18000 ³
Средняя рентабельность продукции, %	10,3	25,6	23,8	24,0	22,6	14,3	14,5 ³
Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток), млрд руб.	-9,0	68,4	284,2	430,0	484,5	94,8	270,0 ³

¹ На конец периода в целом по отрасли.

² Производительность труда рассчитана по выплавке стали на одного работающего.

³ Оценка.

не благодаря более высокой эффективности производства [3].

Повышенные материало-, энерго- и трудоемкость продукции в России компенсируются относительно низкой стоимостью материальных и топливно-энергетических ресурсов и достаточно низкой стоимостью рабочей силы. Еще одной важной причиной низкого уровня затрат на производство металлопродукции в России является заниженная величина амортизационных отчислений – ее доля в 2009 году составляла немногим более 3 – 4 % от общей суммы затрат на производство. В то же время в США и странах ЕС средняя доля амортизационных отчислений в затратах на производство черных металлов составляет около 7 %.

Изложенное выше свидетельствует о том, что основным фактором улучшения экономических показателей металлургических предприятий за период после 1998 года являлся рост цен металлопродукции (табл. 5). Внутренние цены на передельный чугун,

валенте в 15,5, 8,5 и 8,7 раза соответственно. Такой рост цен позволил не только поддерживать в период 2000 – 2007 годов средний показатель рентабельности продукции отрасли на уровне около 23 %, но и довести его в III квартале 2008 года до 32 %. Однако в условиях финансового кризиса рентабельность продукции отрасли в IV квартале 2008 года упала до 3 %, а в 2009. и 2010 годах составила 14,3 и 14,5 % соответственно.

Подробный анализ влияния финансового кризиса на производственно-технические и экономические показатели провели, как отмечалось выше, на примере восьми крупнейших металлургических комбинатов и семи крупнейших трубных заводов. Динамика среднесуточного объема производства проката и стальных труб на этих предприятиях за 2007 – 2010 годы приведена на рис. 6 и 7.

На металлургических комбинатах среднесуточный объем производства проката в 2010 году был ниже, чем в 2007 и 2008 годах на 7,5 и 1,4 % соот-

Таблица 5

Средние цены продукции отрасли, руб./долл.*

Вид продукции	Годы								
	Июль 1998	1998	2000	2005	2007	Август 2008	2008	2009	2010
Руда железная	96	123	172	500	675	902	1175	676	1103
	15,5	6,1	6,1	17,4	27,5	37,0	40,9	22,5	35,7
Кокс	604	760	1336	3405	6054	10310	5725	5528	8528
	97,3	38,0	47,7	118,3	246,6	423,2	199,1	184,1	276,0
Чугун передельный	1022	1129	2679	6070	8849	21258	6653	7608	12784
	164,6	56,4	95,7	210,9	360,4	872,7	231,4	253,3	413,7
Прокат готовый	2271	2416	6179	13965	16676	24950	17193	16289	21532
	365,7	120,8	220,8	485,2	679,3	1024,2	598,0	542,4	696,8
Трубы стальные	3877	3905	9045	24764	30904	41289	38968	34180	40888
	624,3	195,2	323,1	860,5	1258,8	1694,9	1355,4	1138,2	1323,2

* Цены за 1 т на декабрь соответствующего года (кроме июля 1998 и августа 2008 годов).

готовый прокат и стальные трубы за период с декабря 1998 года по август 2008 год увеличились в рублевой оценке в 18,8, 10,3 и 10,6 раз, а в долларовом экви-

ветственно (см. рис. 6). На трубных заводах среднесуточный объем производства в 2010 году был несколько ниже, чем в 2007 году (на 1,7 %), но выше,

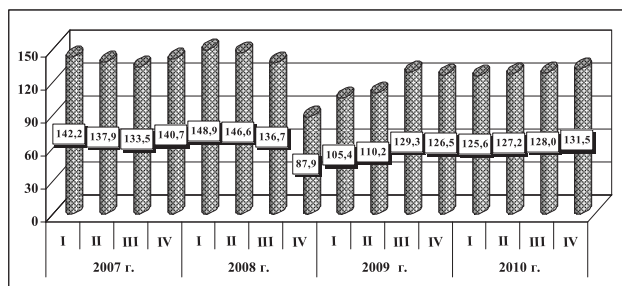


Рис. 6. Динамика среднесуточного производства проката на восьми металлургических комбинатах, тыс. т

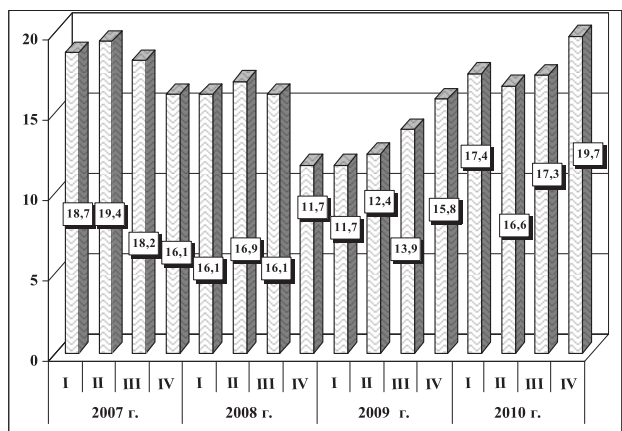


Рис. 7. Динамика среднесуточного производства стальных труб на семи трубных заводах, тыс. т

чем в 2008 году на 17,1%. Среднесуточный объем производства труб в IV квартале 2010 года имел максимальное значение за рассматриваемый период времени (см. рис. 7).

В период финансового кризиса одновременно со снижением объема производства происходило значительное изменение цен металлопродукции. Конъюнктуру мирового рынка можно оценить на основе динамики экспортных цен отечественных проката (рис. 8 а) и стальных труб (рис. 8 б).

В 2009 и 2010 годах средние экспортные цены проката снизились по сравнению с их максимальным уровнем, достигнутым в III квартале 2008 года, в 2,5 и 2,0 раза соответственно (см. рис. 8 а).

Максимальный уровень средних экспортных цен стальных труб наблюдался уже после начала финансового кризиса в IV квартале 2008 года – I квартале 2009 года (см. рис. 8 б). Средние экспортные цены стальных труб в 2009 и 2010 года снизились по сравнению с их максимальным уровнем примерно в 1,2 и 1,7 раза соответственно.

Характер изменения средних экспортных (см. рис. 8 а) и средних внутренних (рис. 9 а) цен проката до начала и в период финансового кризиса оказался практически одинаковым. Уровень цен III квартала 2008 года был в 1,7–1,8 раза выше, чем в 2007 году. В 2009 – 2010 годах как экспортные, так и внутренние цены значительно снизились по срав-

нению с их максимальным уровнем достигнутым в III квартале 2008 года. Однако в 2009 – 2010 годах средние внутренние цены снизились по сравнению с их максимальным уровнем, достигнутым в III квартале 2008 года, в гораздо меньшей степени, чем экспортные, – в 1,9 и 1,4 раза соответственно (см. рис. 9 а).

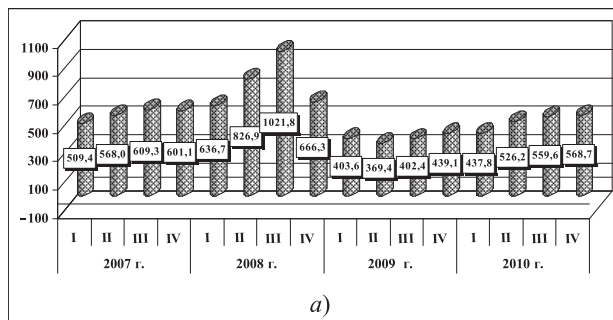
Характер изменения средних экспортных (см. рис. 8, а) и средних внутренних (рис. 9 б) цен стальных труб до начала финансового кризиса, также как и цен проката, оказался практически одинаковым. Уровень средних экспортных и внутренних цен IV квартала 2008 года был на 43 – 48 % выше, чем в 2007 году. В 2009 году, в разгар кризиса, средние экспортные цены снизились по сравнению с их максимальным уровнем на 16 %, а средние внутренние цены – на 22 %. Но в 2010 году характер изменения средних цен был совершенно различным. Средние экспортные цены 2010 года были в 1,4 раза ниже средних экспортных цен 2009 года, а средние внутренние цены 2010 года были примерно на 6 % выше средних внутренних цен 2009 года.

Подводя итог можно констатировать:

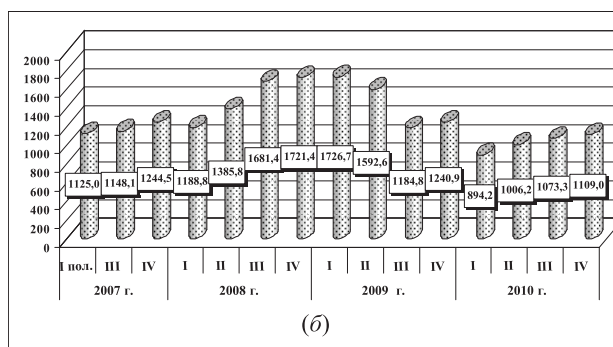
- снижение внутренних цен проката и стальных труб в период кризиса оказалось менее значительным, чем цен мирового рынка;

- среднегодовые внутренние цены стальных труб в 2008 – 2010 годах изменялись незначительно.

Оба отмеченные выше обстоятельства способствовали поддержанию минимально необходимого уровня рентабельности производства на рассматриваемых предприятиях.



а)



б)

Рис. 8. Динамика средних экспортных цен проката (а) и стальных труб (б), долл/т

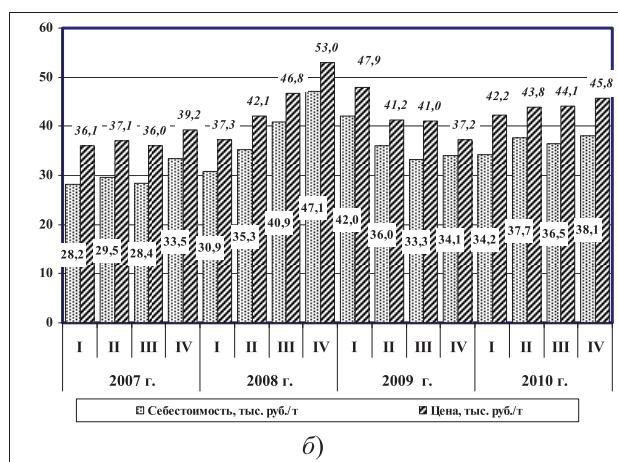
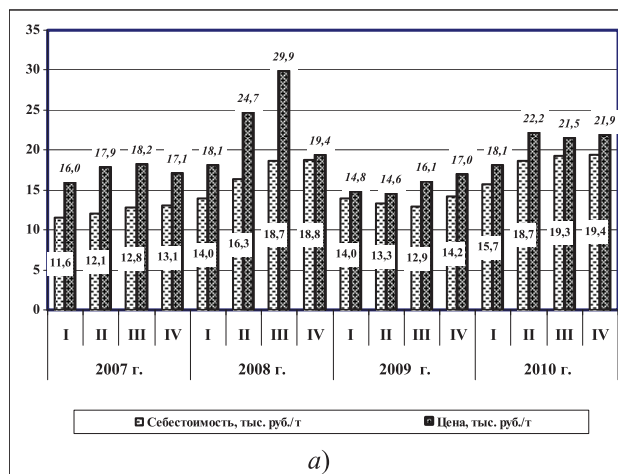


Рис. 9. Динамика средних показателей себестоимости и внутренних цен проката (а) и стальных труб (б), тыс. руб./т.

Динамика экономических показателей работы металлургических комбинатов (табл. 6, рис. 9 а, 10 а) в значительной степени соответствует динамике общеотраслевых показателей (табл. 4). Следует лишь отметить значительно более высокий средний уровень рентабельности продукции комбинатов в период до начала кризиса и более резкое его падение в IV квартале 2008 года при практически таком же (на 37 – 39 %), как и в целом по отрасли, снижении физических объемов производства. Последнее явилось следствием более значительного, чем в целом по отрасли, снижения в IV квартале 2008 года средних цен продукции металлургических комбинатов.

На металлургических комбинатах одновременно с резким снижением цен продукции средняя ее себестоимость в рублях, так же как и в целом по отрасли, в IV квартале 2008 года осталась практически на уровне III квартала (см. рис. 9 а). Это и обусловило обвальное снижение среднего уровня рентабельности продукции (см. рис. 10 а).

Уровень средней себестоимости проката в III и IV кварталах 2008 года оказался в 1,5 раза выше чем

в 2007 году (см. рис. 9, а). Основной причиной роста себестоимости продукции было повышение цен материальных ресурсов производства: – в 2008 году они выросли по сравнению с 2007 годом в среднем в 1,4 раза. В 2009 году средние цены материальных ресурсов вновь снизились практически до уровня 2007 года. Однако заметно возросли по сравнению с 2007 годом удельные затраты на оплату труда, амортизационные отчисления и прочие затраты. В связи с этим, средняя себестоимость проката в 2009 году оказалась ниже, чем в 2008 году примерно на 19 %, но выше, чем в 2007 году примерно на 10 %. В то же время средние цены проката в 2009 году были примерно на 9 % ниже, чем в 2007 году.

В 2010 году и средняя себестоимость и средние цены проката продолжали расти (см. табл. 6 и рис. 9, а). По сравнению с 2007 годом эти показатели выросли на 48 и 21 % соответственно; по сравнению с 2008 годом средняя себестоимость повысилась на 10 %, а средняя цена снизилась на 10 %. В связи с отмеченными изменениями себестоимости и цен проката в период финансового кризиса средняя рентабельность продукции металлургических комбинатов снизилась с 39,5 % в 2007 и 2008 годах до 15,8 % в 2009 году и до 14,6 % в 2010 году, т.е. более чем в 2,5 раза (см. рис. 10, а).

Динамика экономических показателей работы трубных заводов (см. табл. 6) значительно отличается от динамики соответствующих показателей металлургических комбинатов. Главное отличие заключается в достаточно плавном и относительно небольшом изменении уровня рентабельности продукции в течение 2008 – 2010 годов.

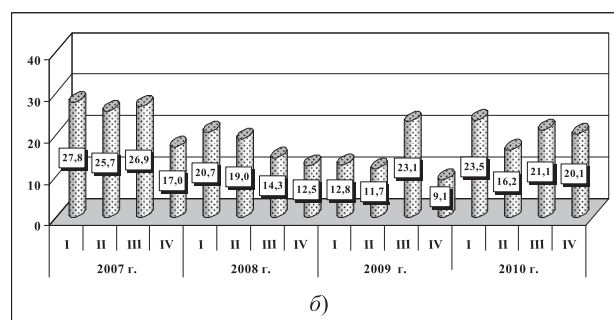
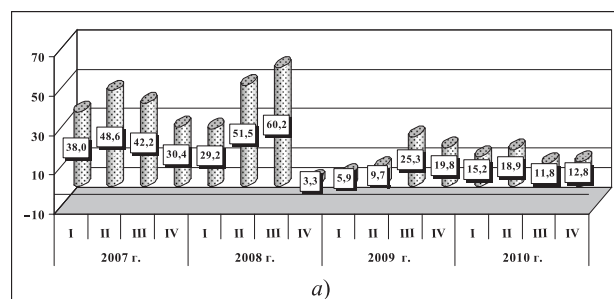


Рис. 10. Динамика средней рентабельности продукции металлургических комбинатов (а) и трубных заводов (б), %

Таблица 6

Динамика экономических показателей работы металлургических комбинатов и трубных заводов до и в период кризиса														Таблица 6
Показатели	2007 г.	2008 г.			2009 г.					2010 г.				
		по кварталам и в целом за год												
		9 мес.	IV	год	I	II	III	V	год	I	II	III	IV	год
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ КОМБИНАТЫ														
Средняя рентабельность продукции, %	39,6	48,1	3,3	39,3	5,9	9,7	25,3	19,8	15,8	15,2	18,9	11,8	12,8	14,6
Индексы показателей, ед.:														
физический объем производства	1,00	1,04	0,63	0,94	0,76	0,80	0,93	0,91	0,85	0,91	0,92	0,92	0,95	0,92
выпуск продукции, руб.	1,00	1,45	0,71	1,26	0,65	0,67	0,87	0,90	0,77	0,95	1,18	1,15	1,20	1,12
средняя цена продукции, руб.	1,00	1,39	1,12	1,35	0,86	0,84	0,93	0,98	0,91	1,05	1,28	1,25	1,27	1,22
средняя себестоимость продукции, руб.	1,00	1,31	1,52	1,35	1,13	1,07	1,04	1,14	1,10	1,27	1,51	1,55	1,57	1,48
прибыль от реализации продукции, руб.	1,00	1,66	0,08	1,26	0,13	0,21	0,62	0,52	0,37	0,44	0,66	0,43	0,48	0,50
ТРУБНЫЕ ЗАВОДЫ														
Средняя рентабельность продукции, %	1,00	17,7	12,5	16,4	13,8	11,7	23,1	9,1	14,2	23,5	16,2	21,1	20,1	20,1
Индексы показателей, ед.:														
физический объем производства	1,00	0,90	0,65	0,84	0,64	0,69	0,77	0,87	0,74	0,96	0,92	0,96	1,09	0,98
выпуск продукции, руб.	1,00	1,02	0,92	1,00	0,83	0,77	0,85	0,88	0,83	1,09	1,09	1,14	1,35	1,17
Средняя цена продукции, руб.	1,00	1,13	1,42	1,19	1,29	1,11	1,11	1,01	1,12	1,14	1,18	1,19	1,24	1,19
средняя себестоимость продукции, руб.	1,00	1,20	1,58	1,27	1,41	1,24	1,12	1,14	1,22	1,15	1,27	1,22	1,28	1,23
прибыль от реализации продукции, руб.	1,00	0,79	0,53	0,72	0,52	0,41	0,81	0,37	0,53	1,07	0,77	1,02	1,15	1,00

На трубных заводах, так же как и на металлургических комбинатах, в IV квартале 2008 года наблюдалось значительное снижение объемов производства (примерно на 28 %) по сравнению со средними показателями первых девяти месяцев того же года. При этом в течение всего года происходило повышение средних цен трубной продукции. Такой характер изменения ее внутренних цен был обусловлен конъюнктурой мирового рынка труб.

Средняя себестоимость продукции трубных заводов в течение всего 2008 года (в том числе и в IV квартале) также систематически повышалась. Частично это компенсировалось ростом цен. Однако в итоге указанных изменений средняя рентабельность продукции трубных заводов в течение 2008 года плавно снижалась.

В целом за 2007 – 2010 годы средняя себестоимость и средняя цена стальных труб на рассматриваемых заводах повысилась на 23 и 19 % соответственно (см. табл. 6). Это сопровождалось снижением средней рентабельности продукции с 24,3 до 20,1 % (рис. 10 б).

Заключение

Отечественная черная металлургия находится в настоящее время на стадии посткризисного развития. Можно ожидать, что в 2011 году объем производства готового проката достигнет докризисного уровня. Объем производства стальных труб уже в 2010 году находился на максимальном уровне за период с 1992 года.

Можно считать, что отрасль в целом достаточно успешно функционировала в условиях финансово-

экономического кризиса. Как показывает анализ, более успешно и в производственном, и в экономическом плане работали в условиях кризиса трубные заводы, на которых за последние годы был реализован большой комплекс мероприятий по расширению, техническому перевооружению и реконструкции производства. Однако в современных условиях для поддержания достигнутого уровня экономических показателей и конкурентоспособности отечественной металлопродукции необходимо еще более активно осуществлять мероприятий по повышению технического уровня производства, расширению сортамента и повышению качества производимой и экспортируемой металлопродукции. Последнее должно также обеспечить повышение эффективности использования материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов и в конечном счете, эффективности производства.

Библиографический список

1. Юзов О.В., Седых А.М., Афонин С.З. Тенденции изменения экономических показателей развития черной металлургии России // Экономика в промышленности. 2009. № 1. С. 2 – 8.
2. Юзов О.В., Петракова Т.М. Экономические показатели черной металлургии России до и во время финансового кризиса // Сталь. 2010. № 1. С. 105 – 110.
3. Юзов О.В., Седых А.М., Афонин С.З. Экономические показатели и проблемы развития черной металлургии России в период финансового кризиса // Черная металлургия : Бюл. ин-та «Черметинформация». 2010. № 7. С. 5 – 13.

УДК 338.2

К вопросу о роли нематериальных активов в инновационном развитии производственной организации

© 2011 г. А.В. Павлова *

Сегодня не вызывает сомнений тот факт, что именно инновации обеспечили развитие крупных промышленных систем, сформировали и продолжают формировать рынки наукоемких технологий. Так, сфера информации и информационных технологий, которую относят к инновационному сектору, за последние 15 лет многократно возросла, и ее доля в развитых странах составляет 45 – 65 % от валового продукта [1].

Мировая практика показывает, что постиндустриальная экономика, основанная на инновациях, демонстрирует существенно более высокую степень эффективности по сравнению с экономикой индустриального периода. Поэтому как с теоретической, так и с практической точки зрения, требуется выявить факторы, активизирующие инновационные процессы эволюционно-революционного развития социально-экономических систем.

Одним из важнейших показателей эффективного инновационного развития является степень интенсивности использования нематериальных активов (НМА) на производственных предприятиях и комплексах, а также экономический эффект от их использования. При этом экономический эффект от использования НМА обусловлен способностью организаций и предприятий генерировать инновации в качестве воспроизводимого ресурса с возрастающими качественными характеристиками и свойствами, а также иницирующими создание новой стоимости в течение длительного времени.

Анализ практики производственных предприятий и организаций показывает, что в структуре активов этих экономических субъектов, наблюдается неуклонный рост доли НМА в создании конечной продукции. Эта общемировая тенденция справедлива и для России, что подтверждается, в частности, инвестиционной экономической политикой России.

Если обратиться к статистике (рис. 1), то в период с 2000 по 2004 год наблюдалось снижение инвестиций в нематериальные активы на 62,9 %, а

с 2004 года стабильный рост. Так в 2005 году инвестиции в НМА выросли на 244 % по сравнению с 2004 годом, в 2006 году произошло снижение, но не значительное – на 15,2%.

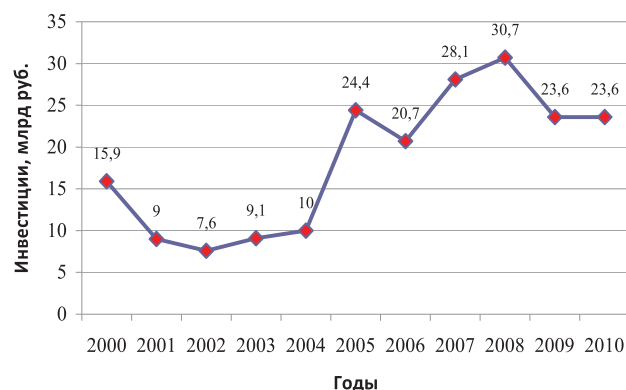


Рис. 1. Динамика инвестиций в нематериальные активы по РФ в период с 2000 по 2010 год, (построено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики) [2].

Далее мы наблюдаем стабильный рост, в 2007 году на 35,8 % по сравнению с 2006 годом, в 2008 году – на 9,25 % к предыдущему периоду, а в 2009 году, в связи с мировым финансово-экономическим кризисом инвестиции сократились на 23,1 %. Однако необходимо отметить, что в 2010 году дальнейшего сокращения инвестиций в НМА не произошло и сумма инвестиций в НМА составила 23,6 млрд руб., как и в 2009 году.

Если проанализировать динамику затрат на НИОКР (рис. 2), как основу формирования инновационного потенциала организаций и создания нематериальных активов, то динамика также положительна.

Так, в 2006 году инвестиции в НИОКР по РФ выросли на 42,5 %, в 2007 году – на 26,6 %, а в 2008 году – на 38,85 %. Незначительное снижение, в силу кризисных явлений, произошло в 2009 году – на 5,96 %, а уже в 2010 году наблюдался рост на 30,7 %.

Приведенные данные показывают нам необратимость постиндустриального типа развития экономики, так как даже в условиях глобального мирового финансового кризиса, не наблюдается сворачивания

* Канд. экон. наук, доц. Казанского государственного финансово-экономического института

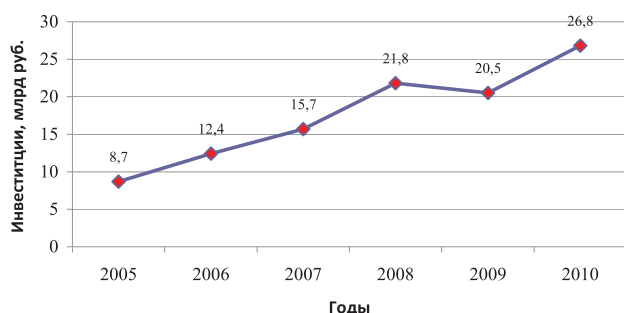


Рис. 2. Динамика инвестиций в НИОКР по РФ в период с 2005 по 2010 год (построено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики) [3].

инновационных проектов и вложений в НМА организаций и предприятий.

Происходит стабильный рост числа созданных (рис. 3) и используемых (рис. 4) передовых производственных технологий.

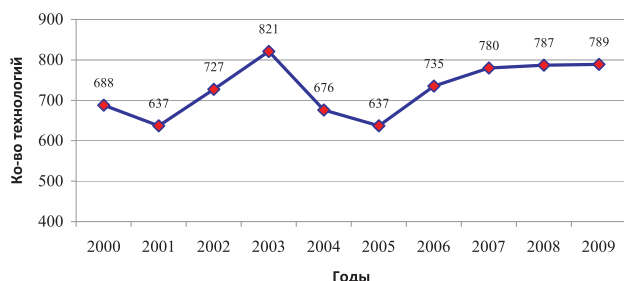


Рис. 3 Динамика созданных передовых производственных технологий по РФ в период с 2000 по 2009 год [4] (построено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики).

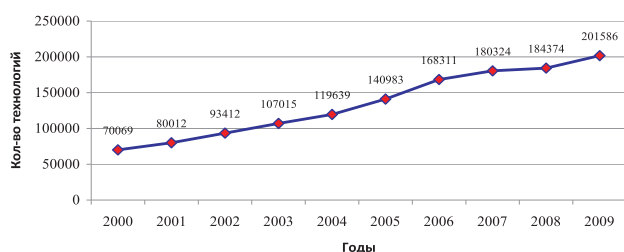


Рис. 4. Динамика используемых передовых производственных технологий по РФ в период с 2000 по 2009 год [5] (построено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики).

В период с 2005 по 2009 год количество созданных передовых производственных технологий в РФ увеличилось на 23,9 %, хотя пикового значения в 821, как в 2003 году, не достигло.

Количество используемых передовых производственных технологий стабильно росло с 2000 года, и за 10 лет выросло почти на 290 %.

Однако при очевидности возрастающей роли НМА в инновационном развитии организаций и предприятий, сегодня в России сложилось явное противоречие между потребностью в НМА и практикой управ-

ления ими и их использования, с целью обеспечения долгосрочных конкурентных преимуществ.

На рис. 5 приведена динамика основных показателей инновационной деятельности организаций. В частности, прослежено изменение удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе организаций, и выявлено его снижение на 22,3 % в период с 2004 по 2009 год.



Рис. 5. Динамика основных показателей инновационной деятельности организаций по РФ в период с 2001 по 2009 год [6] (построено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики).

За тот же период доля инновационной продукции в общем объеме сократилась на 49,6 %.

Таким образом, при стабильном росте инвестиций в НИОКР и нематериальные активы, увеличении создаваемых и используемых передовых производственных технологий, наблюдается стабильное снижение доли организаций, осуществляющих технологические инновации и доли инновационной продукции в общем объеме.

По нашему мнению, этот факт подтверждает наличие противоречия между потребностью в НМА и практикой управления ими. Данная ситуация усугубляется отсутствием четких механизмов оценки, учета и управления НМА, а также отсутствием стимулов для устранения данного противоречия.

На современном этапе существует проблема недооценки предприятиями и организациями роли НМА в качестве перспективных производительных факторов.

На наш взгляд, проблема является системной, требующей комплексного подхода в решении, которое может быть реализовано в построении целостной организационно-экономической системы и инфраструктуры производства. Эта система должна быть нацелена на создание и ускоренную реализацию передовых знаний с их последующим преобразованием в перспективные технологии, ориентированные на развитие наукоемких продуктов. Система также призвана формировать экономические и правовые условия развития института интеллектуальной собственности, выступающего основой создания инноваций и включения их в производственные процессы всех секторов экономики страны.

Однако прежде чем решать такие комплексные задачи, необходимо определиться с объектом управления – самой категорией нематериальных активов организации.

В теоретическом плане, высказываются различные точки зрения на определение категории НМА. Среди отечественных авторов можно выделить К.К. Арабяна, Н.Н. Ивлиеву, М.Е. Касса, В.В. Ольховского, А.Ю. Шатракова, Д.Б. Юдина и др.

Изучив различные подходы к определению нематериальных активов, нашу позицию можно представить следующим образом (рис. 6).

Под нематериальным активом автор понимает неосязаемый актив, обладающий юридическими основаниями для признания способности генерировать доходы в будущем, оказывающий значительное влияние на стоимость компании посредством коммерциализации, и возникающий в процессе интел-

лектуальная собственность толкуется как отношения по поводу присвоения результатов интеллектуальной деятельности, которые обладают специфическими особенностями существования и введения в экономический оборот.

Рассмотрев сущностные основы нематериальных активов, считаем, что система управления НМА должна стать механизмом обновления и модернизации производства, чего не дают НМА, привлеченные в разрозненном порядке. В процессе управления НМА принимается стратегическое решение по нахождению рациональной комбинации нематериальных активов, которая позволит трансформировать новые знания и информацию в инновационные производственные технологии, обуславливающие эффективность формирования и развития инновационного потенциала производственно-экономических систем.

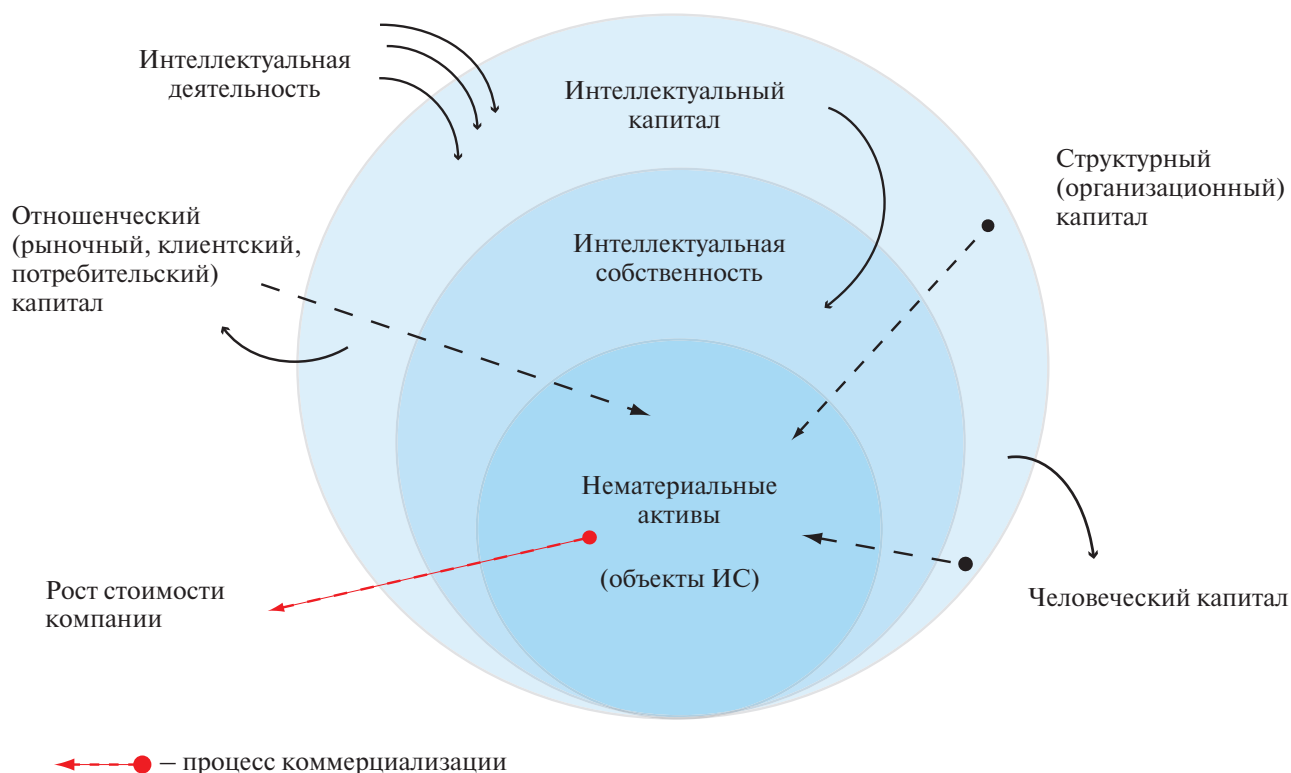


Рис. 6. Взаимосвязь основных понятий (исследования) категории нематериальный актив (разработано автором).

лектуальной деятельности как объект интеллектуальной собственности.

Совокупность нематериальных активов может быть представлена как интеллектуальный капитал, но в то же время не все компоненты интеллектуального капитала автоматически являются нематериальными активами.

Применительно к интеллектуальной собственности можно отметить, что ее объектом признается результат интеллектуальной деятельности. При этом

Проследив роль нематериальных активов в становлении инновационной экономики, приходим к выводу, что в условиях инновационно-технологической модернизации НМА производственных предприятий и организаций выполняют системообразующую, системоразвивающую и системорезультирующую функции. Способность выполнять эти функции существенно влияет на создание новой стоимости в форме технологических, продуктовых и управленческих инноваций, форми-

рующих возможность их коммерциализации и капитализации предприятия в процессе производства и реализации конкурентоспособной продукции.

В результате можно сделать следующие выводы.

Во-первых, нематериальные активы производственного предприятия или организации, выступая в качестве изобретения, образца, «ноу-хау» и т.п., в процессе использования создают привлекательность новых свойств производимого материального продукта, в том числе и коммерческую.

Во-вторых, основной составляющей инвестиций в условиях инновационно-технологической модернизации и инновационного развития промышленности России должны стать инвестиции, направляемые на приобретение результатов интеллектуального труда (интеллектуальной собственности), которые преобразуются в нематериальные активы производственных предприятий и организаций.

В-третьих, осознание производственными предприятиями и организациями инновационной роли НМА становится условием повышения качественных характеристик продукции как результатов интеллектуального труда.

В-четвертых, НМА, превращенные предпринимательским талантом в коммерциализованные инновации, становятся ускорителем экономического прогресса страны.

Библиографический список

1. Вовченко В.В. Тенденции развития мирового рынка информационных технологий // Всероссийская Академия Внешней Торговли. URL: <http://www.vavt.ru/wred/works.nsf/work/68548E854> (дата обращения 3.03.2011).

2. Динамика основных показателей инновационной деятельности организаций // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/science/#> (дата обращения 7.04.2011).

3. Структура инвестиций в нефинансовые активы в Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/investment/nonfinancial/> (дата обращения 7.04.2011).

4. Число созданных передовых производственных технологий по субъектам Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/science/#> (дата обращения 7.04.2011).

5. Число используемых передовых производственных технологий по субъектам Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/science/#> (дата обращения 7.04.2011).

6. Число организаций, осуществляющих технологические инновации по видам экономической деятельности // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/science/#>.

УДК 338.2

Рейтинговая оценка и ее использование при диагностике экономического состояния предприятия

©2011 г. И.А. Ларионова, С.В. Марков, А.Е. Кузнецова, И.М. Рожков, М.В. Горбатенко*

В целях диагностики обычно рассматривается динамика анализируемых экономических показателей, а также рассчитываются их средние значения, средние квадратические отклонения и другие статистические характеристики. Однако по частным показателям не всегда можно однозначно оценить экономическое состояние предприятия в целом. В этом случае используют интегральные показатели, которые в настоящее время в основном служат для определения рейтинговой оценки предприятия.

Будем рассматривать рейтинговую оценку предприятия, ориентированную на показатели добавленной стоимости [1]. Добавленную стоимость можно определить по следующей формуле:

$$ДС_{ВВП} = П + S_{з.п} + АМ + НЛ ;$$

где $П$ – сумма полученной валовой прибыли; $S_{з.п}$ – суммарные затраты предприятия на оплату труда персонала, включая социальные выплаты; $АМ$ – суммарные амортизационные отчисления за отчетный период; $НЛ$ – налоги, включаемые в себестоимость.

Используемые в данной работе рейтинговые оценки j -го предприятия задавали в виде [2]:

$$R_j = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n \cdot N_i} K_i ,$$

где K_i , N_i – i -й финансовый коэффициент и его нормативное значение.

В качестве N_i принимали средневзвешенные по выручке за последние три года значения этих коэффициентов для предприятий рассматриваемой технологической группы.

В показатель $R_j^{ДС1}$ включали коэффициенты K_p , наиболее коррелированные с относительными значениями добавленной стоимости $ДС/А$; $ДС/С$; $ДС/Н$, где $А$ – сумма активов (валюта баланса предприятия); $С$ – полная себестоимость продукции; $Н$ – численность работников предприятия.

Учитывали коррелированность этих трех показателей с 28 финансовыми коэффициентами [3]. При этом по возможности стремились устранить мультиколлинеарность переменных. В результате были получены модели, включающие четыре финансовых коэффициента:

$$R_j^{ДС1} = \frac{1}{4} \left[\frac{R_{K_2}}{N_{R_{K_2}}} + \frac{A_{K_3}}{N_{A_{K_3}}} + \frac{F_{K_9}}{N_{A_{K_9}}} + \frac{L_{K_7}}{N_{L_{K_7}}} \right]$$

где R_{K_2} – чистая рентабельность активов; A_{K_3} – оборачиваемость запасов; F_{K_9} – доля долгосрочных займов в структуре заемных средств; L_{K_7} – коэффициент общей ликвидности.

Величина рейтинговой оценки показывает, насколько соблюдаются нормативные значения рассматриваемых финансовых коэффициентов. Очевидно, что чем выше оценка, тем лучше соблюдается «финансовая дисциплина» на предприятии. При полном соблюдении нормативов эта оценка равна единице. Однако при использовании предлагаемой методики расчета N_i для успешно работающего предприятия оценка может быть и выше единицы.

По приведенной выше формуле можно не только рассчитывать величину рейтинговой оценки, но и осуществлять процедуру измерения ее уровня относительно текущего среднего значения для данного предприятия или технологической группы предприятий. Уровень (m) рейтинговых оценок $R_j^{ДС1} = R(m) = R$ определяется из следующих соотношений:

$$m = 1 \text{ (первый уровень), если } R \leq \bar{R} - 2\sigma ; \quad (1)$$

$$m = 2 \text{ (второй уровень), если } \bar{R} - 2\sigma < R \leq \bar{R} - \sigma ; \quad (2)$$

* Ларионова И.А. – канд. экон. наук, проф. кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Марков С.В. – канд. экон. наук, ассистент кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Кузнецова А.Е. – заместитель директора ИТАСУ НИТУ «МИСиС».

Рожков И.М. – д-р техн. наук, профессор кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Горбатенко М.В. – соискатель кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

$m = 3$ (третий уровень), если $\bar{R} - \sigma < R \leq \bar{R}$; (3)

$m = 4$ (четвертый уровень), если $\bar{R} < R \leq \bar{R} + \sigma$; (4)

$m = 5$ (пятый уровень), если $\bar{R} + \sigma < R \leq \bar{R} + 2\sigma$; (5)

$m = 6$ (шестой уровень), если $\bar{R} + 2\sigma < R$; (6)

где $\bar{R}$ – средневзвешенное по выручке годовых значений рейтинговой оценки по всему массиву точек для данного j -го предприятия или для технологической группы предприятий;

σ – среднее квадратическое отклонение этой оценки; $R = R(m)$ – значение годовой рейтинговой оценки уровня m .

Если при расчете обобщаются данные квартальной отчетности, то для получения годовой оценки усредняются квартальные значения, взвешенные по выручке.

Можно также ввести процедуру измерения среднего уровня m по всему имеющемуся массиву точек, рассчитав средневзвешенные по выручке значения годовых уровней. Для их качественного сравнения будем использовать следующие соотношения:

- $\bar{m} \leq 1$ – неприемлемо;
- $1 < \bar{m} \leq 2$ – неудовлетворительно;
- $2 < \bar{m} \leq 3$ – удовлетворительно;
- $3 < \bar{m} \leq 4$ – хорошо;
- $4 < \bar{m} \leq 5$ – отлично;
- $\bar{m} > 5$ – высший уровень.

Рейтинговые оценки j -го предприятия предлагается использовать для определения вероятного избытка или недостатка оборотных средств (ОС) и краткосрочной задолженности. В работе [1] установлено, что эти оценки достаточно жестко зависят от переменных π_1 и π_2 , которые являются показателями обеспеченности предприятий оборотными средствами, а также собственными и долгосрочными источниками их финансирования. Первый показатель представляет собой отношение величины оборотных средств S_{OC} к валюте баланса B :

$$\pi_1 = S_{OC} / B.$$

Показатель π_2 связан с обеспеченностью предприятия собственными и долгосрочными заемными средствами:

$$\pi_2 = \frac{B - (И_C + K_T)}{S_{OC}} = \frac{K_T + R_p}{S_{OC}} = \frac{1}{k_1},$$

где $И_C$ – собственные средства и резервы предприятия; K_T – краткосрочная банковская задолженность; R_p – кредиторские задолженности; K_T – долгосрочные заемные средства; k_1 – общий коэффициент покрытия.

Например, для металлургического комбината K указанная связь имеет следующий вид:

$$R_K^{DC} = 0,893R_{k_2} + 0,0178A_{k_3} + 0,627F_{k_9} + 0,101L_{k_7}, \text{ или}$$

$$R_{j,A} = 7,36\pi_1 - 1,8\pi_2 - 8,36\pi_1^2$$

$$t_1 = 7,27; t_2 = -10,32; t_3 = -4,45; R_{\text{множ}} = 0,942.$$

Зависимость рассчитана по данным 48 балансовых отчетов за 1998 – 2009 годы.

Поскольку рассматриваемые рейтинговые оценки ориентированы на указанные выше показатели добавленной стоимости продукции предприятия, которую желательно максимизировать, то решив задачу

$$\left. \begin{aligned} R_k^{DC} &\rightarrow \max, \\ \pi_1^{\min} &\leq \pi_1 \leq \pi_1^{\max}, \pi_2^{\min} \leq \pi_2 \leq \pi_2^{\max}, \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

найдем оптимальные значения $\pi_1^{\text{опт}}$ и $\pi_2^{\text{опт}}$. Это позволит определить оптимальные объемы оборотных средств $S_{OC}^{\text{опт}}$ и краткосрочной задолженности $(K_T + R_p)^{\text{опт}}$ из следующей системы уравнений:

$$\left. \begin{aligned} S_{OC}^{\text{опт}} &= \pi_1^{\text{опт}} \cdot F_{\text{тек}} / (1 - \pi_1^{\text{опт}}) \\ (K_T + R_p)^{\text{опт}} &= \pi_2^{\text{опт}} \cdot S_{OC}^{\text{опт}} \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

где $F_{\text{тек}}$ – сумма внеоборотных активов на данный квартал.

При решении сформулированной выше задачи значения $\pi_1^{\max}$ и $\pi_2^{\max}$, $\pi_1^{\min}$ и $\pi_2^{\min}$ выбирали отличными от исходных величин этих показателей не более, чем на $\pm 3\%$ с учетом финансовых возможностей предприятий.

Используя решение системы (8), можно определить отклонения фактических объемов оборотных средств от оптимальных, а также аналогичные отклонения для краткосрочной задолженности. Найденные отклонения могут свидетельствовать о потенциальной возможности предприятия сократить расход ресурсов.

Можно также оценить относительные в сравнении с оптимальными уровни обеспеченности предприятия оборотными средствами и уровни краткосрочной задолженности. Их значения могут быть получены в результате оптимизации управления оборотными средствами и учета влияния на его эффективность внешних факторов. О потенциально возможных значениях характеристик речь идет потому, что при решении задачи (7) минимальные и максимальные значения величины ограничений по π_1 и π_2 устанавливают с учетом потенциальных финансовых возможностей предприятия. Кроме того, влияние внешних фак-

торов в силу их случайности можно оценить только приближенно. Необходимо также принимать во внимание другие особенности существующей системы управления оборотными средствами предприятия.

В настоящей работе при рассмотрении примеров потенциально возможных оценок будем учитывать только оценки, полученные в результате оптимизации управления оборотными средствами предприятия.

Проиллюстрируем предложенные решения конкретными примерами. В первую очередь приведем средневзвешенные по выручке $\bar{R}_j^{DC1}$ и их уровни $\bar{m}_j$ за 1998 – 2009 годы для ряда металлургических комбинатов. Эти характеристики представлены в **табл. 1**.

Из приведенных данных следует, что многолетним лидером среди комбинатов является Предприятие «1», а наименее успешными – Предприятия «8» и «9».

Далее перейдем к рассмотрению и сопоставлению исходных и оптимальных величин рейтинговых оценок и уровней. В **табл. 2** приведены уровни m и годовые значения рейтинговых оценок R_K^{DC} предприятия K , рассчитанные по данным квартальной отчетности до и после решения задачи оптимизации. Из данных таблицы следует, что в долгосрочном периоде колебание рейтинговой оценки могут составлять 3σ , а уровни могут измениться со второго до пятого. В периоде одного года колебания величин рейтинговых оценок не превышают одного среднеквадратического отклонения. Из данных табл. 2 также видно, что переход

от исходных к оптимальным значениям несколько увеличивает эту оценку, но не меняют ее исходный уровень (m).

На **рис. 1** представлена динамика исходных и оптимальных расчетных значений рассматриваемых оценок для предприятия K с 1998 по 2009 годы. Как видно значения оценок убывали с 4-го квартала 1998 года по 1-й квартал 2002 года. Далее до 2006 года в основном наблюдался их подъем, а затем с большими колебаниями происходило их некоторое снижение. В среднем оптимальные оценки были на 8 % выше исходных.

Связь исходных и оптимальных рейтинговых оценок для предприятия K с учетом используемых комплексных стратегий (моделей) управления ОС представлена на **рис. 2**.

Применяемые металлургическими комбинатами стратегии приведены в **табл. 3** [4]. Каждая стратегия соответствует одному из трех условно выделенных диапазонов изменения π_1 и одному из четырех диапазонов π_2 . В результате рассматриваются 12 стратегий, каждая из которых обозначена двумя буквами. Буквы имеют следующий смысл:

А – агрессивная стратегия (модель); У – умеренная модель; К – консервативная модель; Н – недостаток источников финансирования. Индекс 1 относится к управлению объемами ОС, а индекс 2 – к управлению объемами источников их финансирования.

Возвращаясь к рис. 2, отметим, что оптимальное значение рейтинговой оценки зависит от ее исходной величины, которая в свою очередь тесно связана с комплексной стратегией управления ОС.

Таблица 1

Средневзвешенные по выручке $\bar{R}_j^{DC1}$ и их уровни $\bar{m}_j$ за 1998 – 2009 годы для ряда металлургических комбинатов

№ п/п	Предприятие	$\bar{R}_j^{DC1}$	$\bar{m}_j$	Качественный результат измерений
1	«1»	1,09	4,3	Отлично
2	«2»	0,95	4,1	Отлично
3	«3»	0,96	3,9	Хорошо
4	«4»	0,95	3,9	Хорошо
5	«5»	0,94	3,8	Хорошо
6	«6»	0,92	3,8	Хорошо
7	«7»	0,64	3,1	Хорошо
8	«8»	0,61	2,9	Удовлетворительно
9	«9»	0,49	2,6	Удовлетворительно

Таблица 2

Уровни m и годовые величины рейтинговых оценок R_K^{DC} предприятия K , рассчитанные по данным квартальной отчетности до и после решения задачи оптимизации

Показатель	Уровень m	Годы											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
$R_{исх}^{DC1}$	2		0,232	0,180	0,036								
	3	0,269				0,388							0,682
	4						1,029			1,303	1,125	0,977	
	5							1,348	1,367				
$R_{опт}^{DC1}$	2		0,299	0,254	0,116								
	3	0,321				0,442							0,763
	4						1,051				1,167	1,028	
	5							1,378	1,393	1,336			

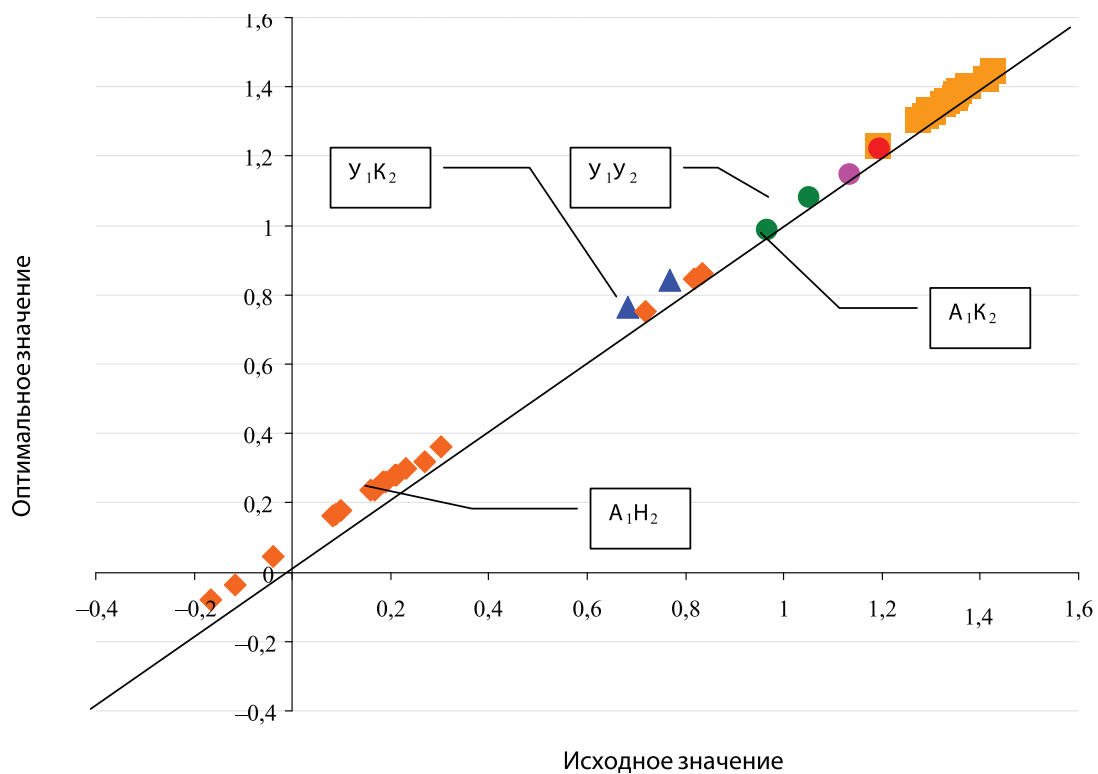
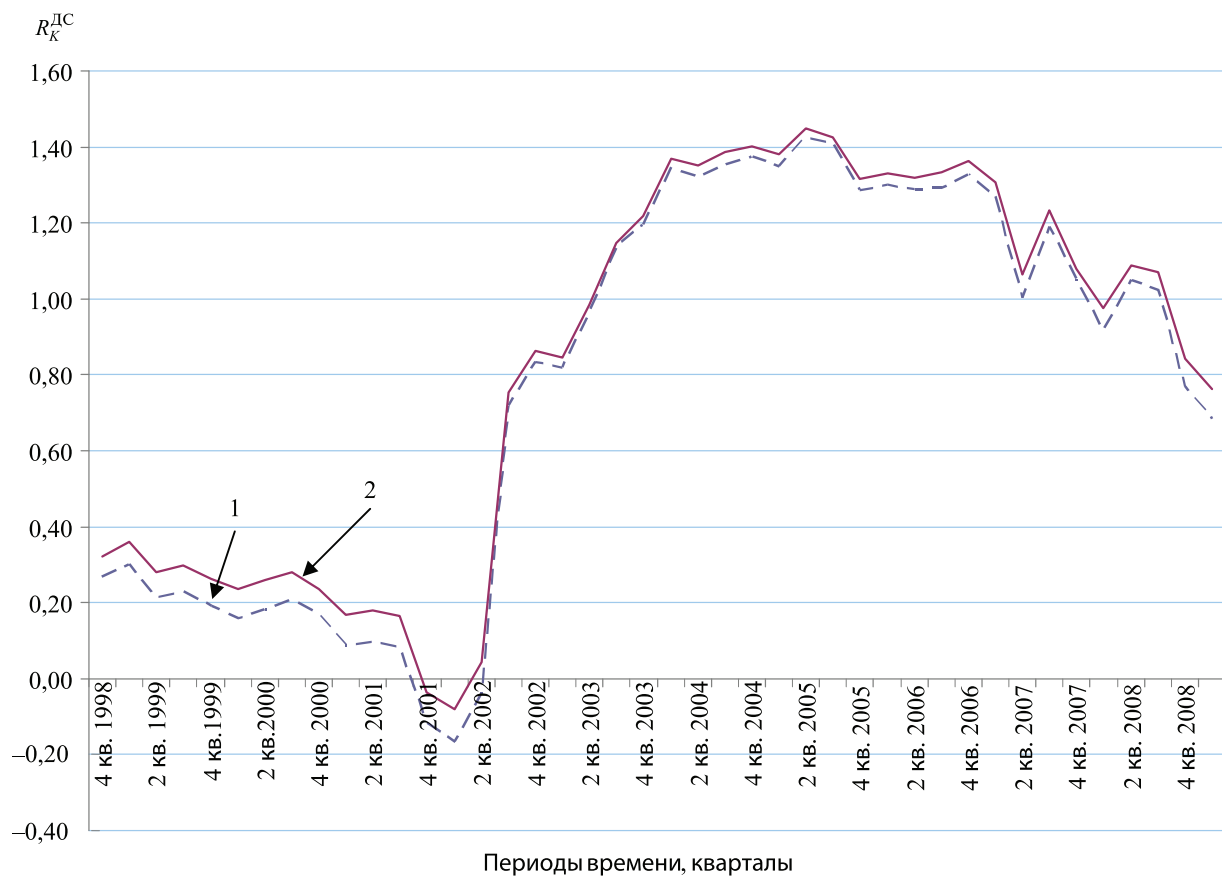


Таблица 3

Матрица комплексных стратегий управления оборотными средствами				
Управление источниками ОС	Диапазон по π_2	Диапазон по π_1		
		$0,20 < \pi_1 \leq 0,45$	$0,45 < \pi_1 \leq 0,70$	$\pi_1 > 0,70$
Недостаток источников финансирования H_2	$\pi_2 > 1,0$	A_1H_2	Y_1H_2	K_1H_2
Агрессивная модель A_2	$0,7 < \pi_2 \leq 1,0$	A_1A_2	Y_1A_2	K_2A_2
Умеренная модель Y_2	$0,4 < \pi_2 \leq 0,7$	A_1Y_2	Y_1Y_2	K_1Y_2
Консервативная модель K_2	$0,1 < \pi_2 \leq 0,4$	A_1K_2	Y_1K_2	K_1K_2
	Управление объемами ОС	Агрессивная модель A_1	Умеренная модель Y_1	Консервативная модель K_1

Невысокие значения обеих оценок определяются недостаточным количеством источников финансирования ОС (стратегия A_1H_2). Высокие значения этих оценок определяются достаточно частым использованием умеренной стратегии по объемам ОС, а также умеренной и консервативной стратегии по источникам их финансирования. Применение агрессивной стратегии по объемам ОС может быть эффективным только при обеспечении поставки ресурсов «точно в срок». Особый случай представляет применение стратегии Y_1A_2 . Здесь высокие значения рейтинговой оценки обеспечивается тем, что рассматриваемое предприятие входит в холдинг и недостаток собственных и долгосрочных источников финансирования компенсируется средствами, предоставляемыми управляющей компанией холдинга. Заметим, что высокое значение рейтинговой оценки может быть также связано с влиянием внешних факторов, не учитываемых рассматриваемой моделью. Например, сложившаяся конъюнктура рынка обеспечивала высокую рентабельность продаж производимой предприятием продукции.

Перейдем к примерам использования рейтинговой оценки при диагностике состояния предприятия.

Если рассматривать одно предприятие, то для указанной цели можно использовать описанную выше процедуру определения разностей между оптимальными и исходными значениями оборотных средств и краткосрочных задолженностей. Применительно к предприятию К динамика этих разностей представлена на **рис. 3 и 4**. Используя эти зависимости и учитывая финансовую ситуацию, сложившуюся на предприятии, представляется возможным в ряде случаев уменьшить объем ОС и, соответственно, сократить краткосрочную задолженность. Понятно, что возможны случаи, когда расчеты укажут на необходимость увеличения этих показателей.

Если ставится задача сравнения потенциальных возможностей нескольких предприятий,

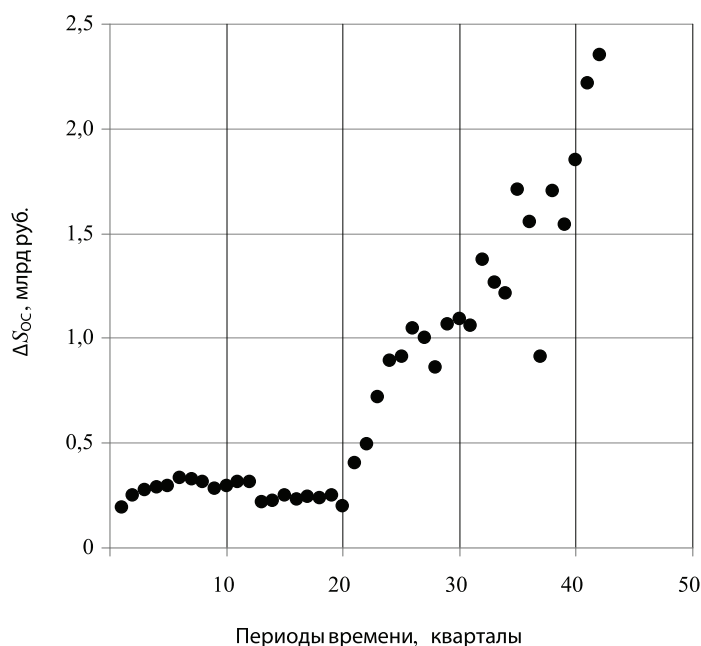


Рис. 3. Динамика разности между оптимальными и исходными значениями оборотных средств для предприятия К

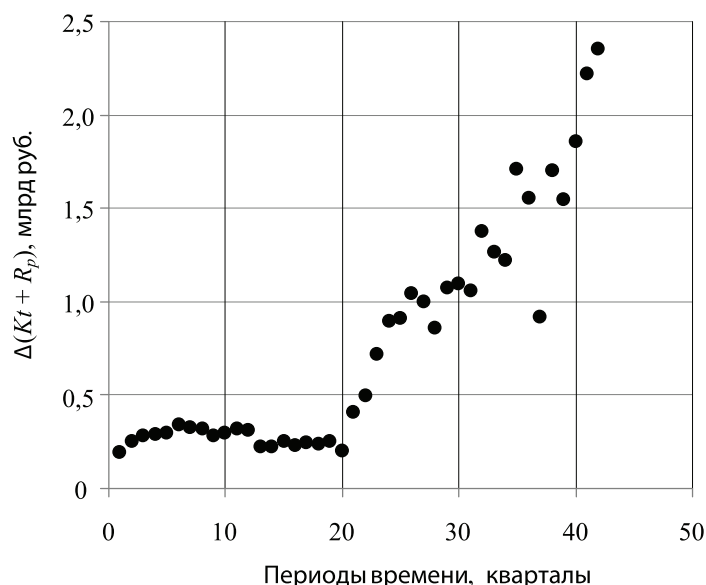


Рис. 4. Динамика разности между исходными и оптимальными значениями краткосрочной задолженности для предприятия К



Рис. 5. Динамика относительной разности между оптимальными и исходными значениями оборотных средств для предприятий К(1) и М(2)

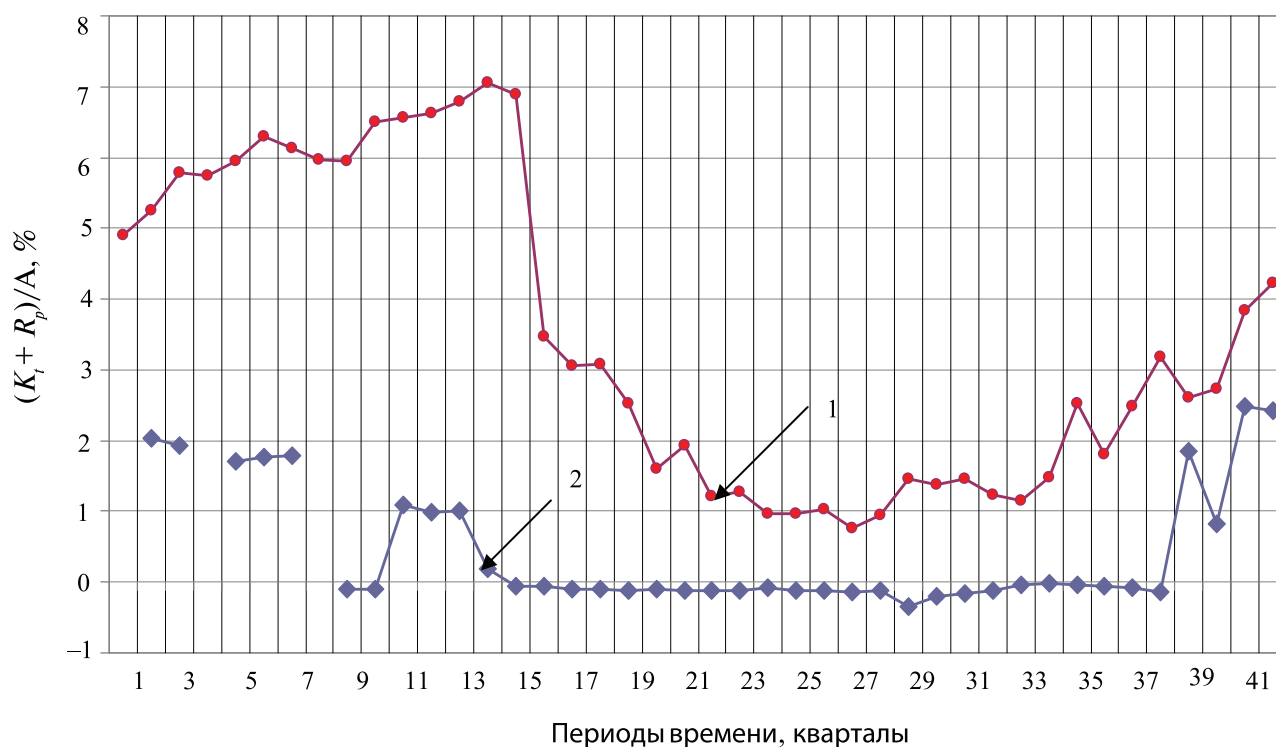


Рис. 6. Динамика относительной разности между оптимальными и исходными значениями краткосрочной задолженности для предприятий К(1) и М(2)

то следует рассматривать динамику указанных разностей, взятых в относительном выражении. Такие зависимости для крупных металлургических предприятий К и М представлены на **рис. 5 и 6**. Они свидетельствуют о более высоких потенциальных возможностях по улучшению рассматриваемых показателей для предприятия К.

Рассмотрим отношение оптимальных и исходных значений объемов оборотных средств $S_{oc}^{opt} / S_{oc}^{исх}$ и краткосрочных обязательств $S_{кр.об}^{opt} / S_{кр.об}^{исх}$ для предприятий К и М (**рис. 7**).

Очевидно, что при значениях этих отношений, меньших единицы, предприятия имеют потенциальную возможность снизить расход оборотных

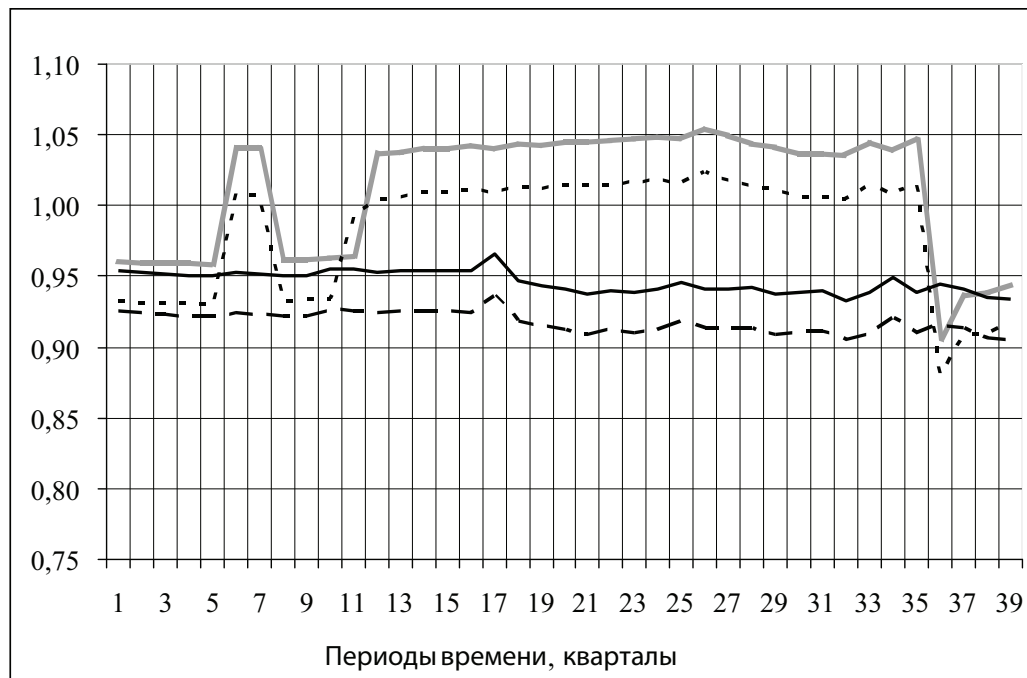


Рис. 7. Отношения оптимальных и исходных значений объемов оборотных средств и краткосрочных обязательств для предприятий К и М:

----- $S_{OC}^{опт\ M} / S_{OC}^{исх\ M}$ — $S_{OC}^{опт\ K} / S_{OC}^{исх\ K}$
 — $S_{кр.об}^{опт\ M} / S_{кр.об}^{исх\ M}$ - - $S_{кр.об}^{опт\ K} / S_{кр.об}^{исх\ K}$

средств и уменьшить краткосрочные обязательства. Установлено, что такими возможностями в существенно большей степени обладает предприятие К.

– сопоставление потенциальных возможностей нескольких предприятий по сокращению объемов оборотных средств и источников финансирования.

Заключение

Предложены следующие новые направления использования рейтинговой оценки предприятия, ориентированной на показатели добавленной стоимости производимой продукции:

- определение рейтинга предприятия с использованием средневзвешенных по выручке оценок и их уровней;
- расчет исходных и оптимальных рейтинговых оценок значений по показателям, характеризующим объемы оборотных средств, а также источники их финансирования; диагностика с применением полученных показателей возможности сокращения или необходимости увеличения оборотных средств предприятия и источников их финансирования;

Библиографический список

1. Рожков И.М., Калинин О.И., Марков С.В., и др. // Экономика в промышленности. 2009. № 3. с. 47 – 52.
2. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 343 с.
3. Кондраков Н.П. Эккаунтинг для менеджеров. Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ. – М.: Дело, 1998. – 280 с.
4. Ларионова И.А., Рожков И.М., Пятецкая А.В. Диагностика предприятия с использованием интегральных показателей и оптимизационных моделей: учеб. пособие для вузов. – М.: МИСИС, 2007. – 248 с.

УДК 519.876.3:658.5:629.5.083.5

Многовариантность реализации сетевого графика комплекса работ и принцип нежесткого планирования и управления

© 2011 г. Т.В. Турчанинова *

В настоящее время состояние промышленности России требует кардинальных инновационных изменений, и эти изменения должны быть направлены на производство.

Производство может называться инновационным только тогда, когда в его основе лежат гибкость, изменчивость и адаптивность технологических систем, возможность переналаживаемости оборудования и переформирования производственных мощностей. Совершенно ясно, что этого достичь непросто. Не каждому предприятию под силу гибкость и изменчивость технологий сочетать с возможностью организации и управления производством по горизонтали на основе параллельности различных стадий инновационного процесса.

Большинство технологических процессов в судоремонте имеет дискретный характер, и это дает возможность судоремонтным предприятиям через рыночные связи между ними организовать совместные работы по ремонту судна, по разработке новшеств для производства, по сбыту готовой продукции и т.д.. Судоремонтные предприятия свое организационное и техническое развитие всегда связывали с разделением труда при ремонте судна по направлениям (корпусное, слесарное, доковое, механическое, электрическое и др.) с последующей их кооперацией. И этот подход был продиктован используемой технологией судоремонта, в которой преобладает ручной труд. Технология ремонта судна предусматривает дробление трудового процесса на определенные (элементарные) операции и их закрепление за конкретными работниками. Работники специализируются на этом виде деятельности, производительность труда растет, ненужные движения исчезают, трудовой процесс принимает в итоге рациональную форму. Принцип разделения труда в научном плане, впервые сформулированный А. Смитом, стал краеугольным камнем экономической теории и практики управления. Современная концепция менеджмента, которая долгие годы дока-

зывала свою эффективность, базируется именно на разделении труда.

В последнее время многие малые судоремонтные предприятия заинтересованы в организации совместных работ по ремонту судна, так как технические возможности у всех разные. Например, не все предприятия имеют судоподъемные сооружения, плавучие краны, причальную стенку для размещения судна на время ремонта. Есть еще много причин, по которым малые предприятия не могут выполнить весь комплекс ремонтных работ на судне. Поэтому взаимодействие малых судоремонтных предприятий неизбежно и подвержено их эволюционному развитию.

Такой принцип организации взаимодействия между отдельными судоремонтными предприятиями должен быть основан на гибком распределении материальных, информационных и финансовых потоков, готовой продукции и услуг, а также на опыте и знаниях работников. Но, главное, судоремонтные предприятия должны понимать выгоду от совместного инновационного развития. Интеграция по вертикали может быть организована как в рамках единого судоремонтного предприятия через внутриорганизованный рынок, так и на базе постоянных контактов между родственными предприятиями. Интеграция ориентирована на активизацию производственной деятельности. На смешанной основе можно сформировать новые организационные структуры постоянного и временного типа.

В основу взаимодействия этих организационных структур должны быть заложены разработанные механизмы координации и консолидации деятельности всех судоремонтных предприятий, в результате реализации которых эффективность работы каждого возрастает. Однако для того чтобы это произошло, необходимо каждому участнику контролировать сроки выполнения работ, так как обеспечение сроков – это главное условие эффективного взаимодействия (кооперации).

Именно сетевая природа одноцелевого комплекса работ позволяет раскрыть многовариантность исполнения проекта при соблюдении фиксированных дат запуска и выпуска изделия. В судоремонте в основном используются одноцелевые сетевые графики либо их совокупности (много-

* Канд. экон. наук, доц. кафедры экономики и управления Мурманской академии экономики и управления.

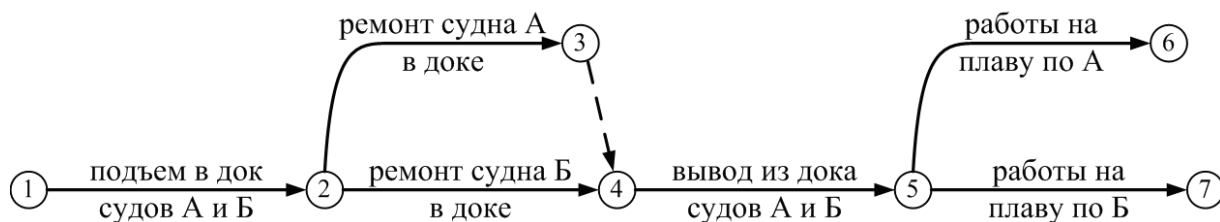


Рис. 1. Пример укрупненного двухцелевого сетевого графика

сетевые модели). Изредка встречаются также и многоцелевые графики (рис. 1), но это скорее исключение.

Интересно отметить, что фрагмент, изображающий одновременный ремонт судов А и Б в доке, рассматриваемый как самостоятельный комплекс работ, должен быть изображен одноцелевым сетевым графиком, поскольку конечные цели – вывод судов из дока – не могут быть разнесены во времени. Из двух используемых на практике систем «работы–события» и «работы–связи» судоремонтники обычно предпочитают первую как более удобную.

Важнейшим понятием, используемым в сетевом планировании и управлении судоремонта, является критический путь. Путем между двумя событиями сетевого графика называется цепочка последовательных работ, ведущих от одного события к другому. Полным путем является путь из начального события в конечное. Критический путь сетевого графика – это полный путь наибольшей продолжительности.

Рассмотрим детерминированный сетевой график комплекса работ, оптимизированный по времени. В таком случае продолжительность исполнения комплекса вполне определяется цепочкой последовательно исполняемых работ, образующих критический путь, и задание даты запуска одновременно определяет задание даты выпуска изделия [1]. При этом если все работы критические, то реализация проекта является одновариантной и загрузка исполнителя по объекту на каждый день строго определена. Однако такой жесткий график в большинстве производств (и, в частности, в судостроении и судоремонте) маловероятен. Всегда существует доля некритических работ, допускающая «плавание» дат их запуска в рамках резервов времени.

Для компьютерной обработки в подсистеме оперативного управления производством к сетевому графику помимо топологии сети и продолжительности операций следует указывать также сметную трудоемкость каждой операции и ее исполнителя. Эти данные сводятся разработчиками в специальную таблицу, называемую определителем сетевого графика. Отсюда, в частности, следует, что для использования сетевого планирования и управления в автоматизированном режиме сетевые графики должны разрабатываться с точностью до конкретного исполнителя.

Это приводит к тому, что автоматизация сетевого планирования и управления в судоремонте – процесс довольно трудоемкий. В целях снижения этой трудоемкости обычно разрабатываются, где это возможно, типовые сетевые графики для определенных серий судов и видов ремонта. Работы при этом представляются в виде планово-учетных единиц с фиксированными параметрами. По результатам типовой сетевой график «привязывается» к конкретным судам с добавлением или удалением части работ. По мере индустриализации, перехода к прогрессивным агрегатным методам ремонта разработка нормативной базы для сетевого планирования и управления упрощается, приближаясь к разработке нормативно-справочной информации в судостроении. В отдельных случаях допускаются ручная разработка и обсчет сетевого графика, если число событий не превышает 300. Опытный строитель-прораб обсчитывает такой сетевой график за 30–40 мин.

Рассмотрим простейший пример. Пусть дан укрупненный сетевой график выполнения некоторого комплекса работ. График задан в масштабе времени в двух вариантах. Вариант Р, где все работы сориентированы на ранние допустимые сроки их исполнения (рис. 2, а) и вариант П, где работы планируются к исполнению в поздние сроки (рис. 2, б). На графиках горизонтальной штриховой линией обозначены резервы времени работ, в рамках исполнения которых допускают сдвиг.

В таблице представлены исходные данные (опредетель сетевого графика) по объему Q_{i-j} и выработке q_{i-j} каждой работы, а также продолжительность физического исполнения каждой работы $t_{i-j} = Q_{i-j} / q_{i-j}$. Выработка q_{i-j} считается постоянной. Объемы заданы в сметных часах (см. ч), время – в сутках.

Общий объем комплекса работ составляет 4150 см. ч (см. рис. 2). Над каждой стрелкой (работой) указана интенсивность (выработка) ее исполнения в см. ч/сут. Если просуммировать ежедневную загрузку (выработку) по всем работам $q_{\Sigma}^{(p)} = \sum q_{i-j}^{(p)}$ в варианте Р, то получим эпюру суммарной загрузки исполнителя при ориентации на ранние сроки исполнения работ. Эта эпюра представлена на рис. 2, в и заштрихована вертикальными линиями; там же показана суммарная выработка по объекту при ориентации на поздние сроки исполнения (горизонтальная штриховка).

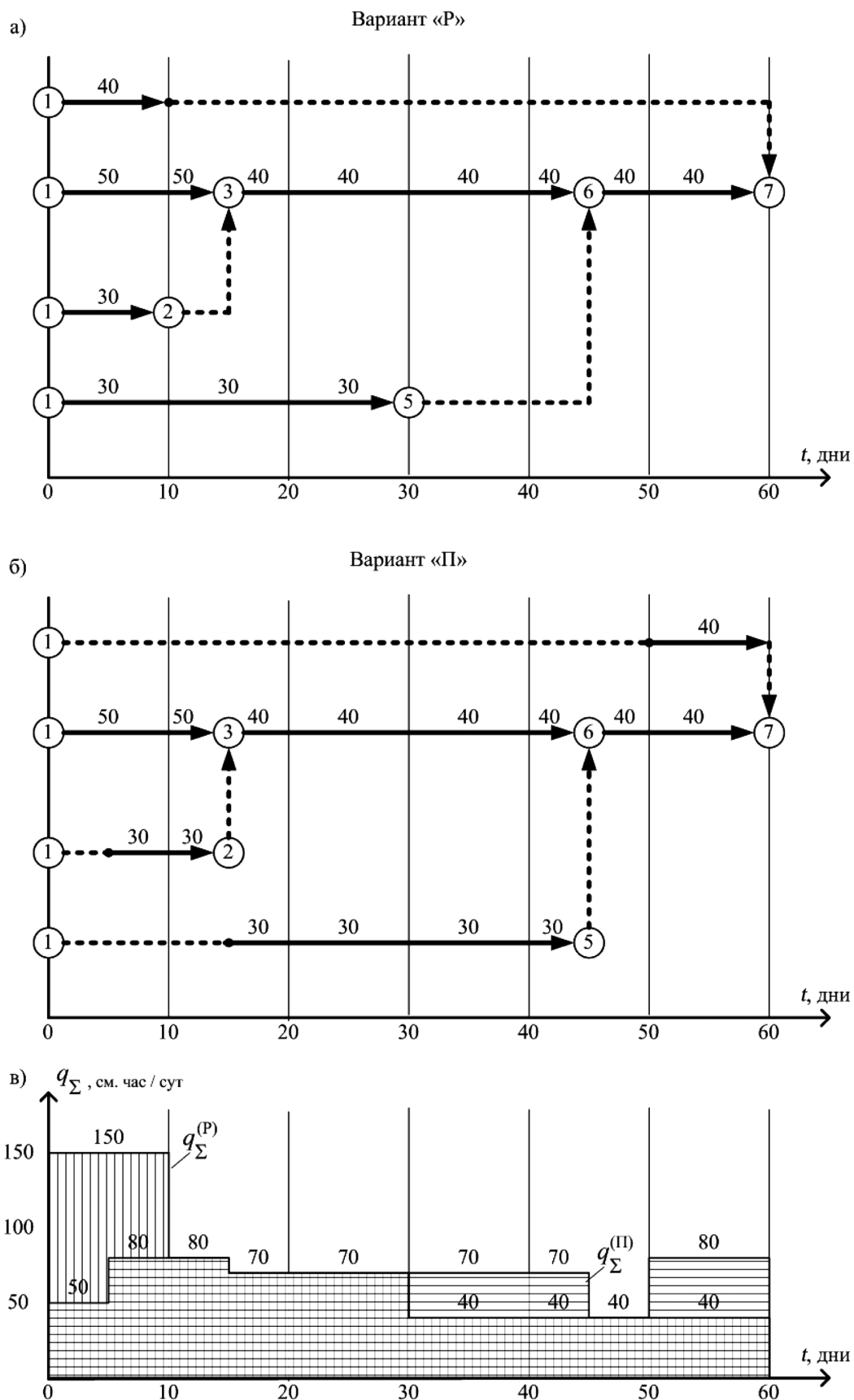


Рис. 2. Сетевой график и эпюра загрузки в двух вариантах

Определитель сетевого графика			
Код работ $i-j$	Объем Q_{i-j} см. ч	Выработка q_{i-j} см. ч/сут.	Продолжительность t_{i-j} сут.
1	2	3	4
1-2	300	30	10
1-3	750	50	15
1-5	900	30	30
1-7	400	40	10
3-6	1200	40	30
6-7	600	40	15

Согласно III закону трудового баланса [2] площади обеих эпюр, изображающие общую трудоемкость Q_m комплекса работ, равны. В представленном примере $Q_m = \sum_{i-j} Q_{i-j} = 4150$ см. ч при общей

продолжительности ремонта $T = 60$ сут.

Предположим, что планируется освоение сметы данного комплекса работ на первые 30 из 60 дней. Тогда при таком условии возможны следующие варианты загрузки:

1) Если ориентировать исполнение всех работ на ранние сроки, то общий объем работ в первом месяце составит число, равное площади под графиком $q_{\Sigma}^{(p)}$ на отрезке времени $[0, 30]$, что составляет (см. рис. 2, в):

$$Q_{[0; 30]}^{(p)} = 150 \cdot 10 + 80 \cdot 5 + 70 \cdot 15 = 2950 \text{ см. ч};$$

2) Если ориентироваться на поздние сроки исполнения работ, то объем первых 30 дней составит (см. рис. 2, в) величину, равную площади на отрезке $[0; 30]$ под графиком $q_{\Sigma}^{(n)}$:

$$Q_{[0; 30]}^{(n)} = 50 \cdot 5 + 80 \cdot 10 + 70 \cdot 15 = 2100 \text{ см. ч.}$$

Таким образом, получаем «вилку» объемов, допустимых к освоению исполнителем работ в первые 30 дней при условии соблюдения общей продолжительности (длины) критического пути – 60 сут.

Экономико-технологический смысл полученной «вилки» заключается в следующем. Если трудовой ресурс исполнителя в первые 30 дней работы ΔA меньше 2100 см. ч, то согласно I закону трудового баланса часть критических работ не будет выполнена и, следовательно, первоначально запланированный срок выполнения ремонта судна будет неизбежно сорван. Если трудовой ресурс исполнителя, выделенный для производства всех работ на объекте, в первые 30 дней работы ΔA больше 2950 см. ч, то часть ресурса останется неиспользованной на этом объекте, и при отсутствии другой работы это приведет к потере части трудового ресурса. Таким образом, удовлетворительной можно считать такую «вилку» объемов в плановом периоде, когда выполняется цепочка следующих неравенств:

$$Q_{[t_1, t_2]}^{(n)} \leq \Delta A_{[t_1, t_2]} \leq Q_{[t_1, t_2]}^{(p)}, \quad (1)$$

где $Q_{[t_1, t_2]}^{(n)}$, $Q_{[t_1, t_2]}^{(p)}$ – приращение объемов (в см. ч), подлежащих исполнению на отрезке времени $[t_1, t_2]$ на

объекте при ориентации на поздние и ранние сроки исполнения работ соответственно; $\Delta A_{[t_1, t_2]}$ – приращение трудового ресурса (работоспособности) исполнителя.

Что касается значений «вилки», представленной выше, то, если предположить, что в рассматриваемом примере по ремонту судна проблема занятости работающих на объекте отсутствует, возникает вопрос: какой объем из «вилки» [2100, 2950] следует запланировать исполнителю на плановый месяц?

Из свойств сетевой модели следует, что выполнение любого объема из «вилки» доступно для исполнения за счет плавающих начал работ (1–5) и (1–7) (см. рис. 1, а). При любом освоении объема в первом месяце (первые 30 дней) в промежутке значений от 2100 до 2950 см. ч. сроки сдачи комплекса работ не будут сорваны; при этом самое важное для директора предприятия – это достоверность отчетных данных для объективного планирования и управления в следующем планово-отчетном месяце.

По нашему мнению, исполнителю необходимо указать «вилку» объемов по каждой работе, а в остальном предоставить ему свободу действий. В этом будет проявляться принцип нежесткого планирования работ на объекте, где на первый план выступает обеспечение точности и объективности отчетных данных в первом месяце.

Сложившаяся практика ремонта судна в условиях неполной информации подтверждает, что нежесткое планирование и управление являются предпочтительными в ситуациях, когда жесткому контролю подвергаются только критические работы, а в остальном исполнителю предоставляется свобода действий.

Для подтверждения приведенного вывода уместно использовать следующую аналогию: водителю троллейбуса гораздо проще эффективно обеспечивать явку на конечные остановки в точно заданное время, чем обеспечить точное появление машины на всех промежуточных остановках.

Библиографический список

1. Ахьюджа Х. Сетевые методы управления в проектировании и производстве. – М.: Мир, 1979. – 635 с.
2. Турчанинова Т.В. Оценка портфеля заказов исполнителя комплексов работ на основе трудового баланса (на примере судоремонта) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010 (в печати).

УДК 658.7.011.1:338.2

Закупки промышленных предприятий: реализация процесса отбора поставщиков

© 2011 г. В.И. Плещенко *

Закупки, осуществляемые промышленными предприятиями, имеют специфику, связанную с особенностями производственного процесса, что отражается на проведении отбора поставщиков товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и построении отношений с ними. Для производства важно иметь серьезные гарантии того, что поступающие ресурсы являются технологичными, а их характеристики сохраняют стабильность независимо от времени и масштаба поступающих партий.

В связи с этим важную роль приобретает комплексная оценка поставщиков. Существующие процедуры отбора поставщиков предусматривают множество возможностей для организатора в части управления ситуацией, одновременно предполагая разные затраты на проведение и различный уровень возникающих перед претендентами обязательств. Важно найти оптимальное решение, которое позволяет своевременно и полно удовлетворить потребности производства, подобрать квалифицированных и благонадежных поставщиков, не ограничив при этом круг участников и не получив в итоге завышение цен.

В данной работе предлагается алгоритм выбора конкурентных процедур, позволяющий дать рациональную оценку обстоятельств конкретной закупки и принять соответствующее управленческое решение.

СТРАТЕГИЯ ОТБОРА ПОСТАВЩИКОВ

Как известно, готовность поставщиков и потребителей обмениваться товарами определяется ценой, количеством и договорными условиями. Исходя из этого служба закупок предприятия должна создать между тремя этими факторами такие взаимосвязи, которые позволяют оптимально использовать возможности, предоставляемые рынком [1].

Стратегический подход предполагает разделение отношений с поставщиками в зависимости от важности, стоимости и специфичности ресурса и, соответственно, характеристик рынка этого ресурса.

Зарубежными исследователями проблемы, в частности доктором наук Ш.М. Вагнером, выделяются два основных типа отношений с поставщиками – оппортунистические и партнерские. Отношения, построенные на принципе экономической целе-

сообразности, или оппортунистические, подходят для работы с нестратегическими материальными или товарными группами, где не требуется индивидуализации продукта в соответствии с требованиями клиента. Если производственная деятельность поставщиков характеризуется наличием простых продуктов и высокой степенью стандартизации, то тогда потребитель должен прибегать к оппортунистическим отношениям [1].

Партнерские отношения рекомендуется использовать, когда речь идет о стратегических материалах или товарных группах, которые относятся к основным определяющим позициям предприятия и не могут закупаться без тщательного изучения информации и оценки рисков. Поскольку управление партнерскими отношениями предполагает существенные административные издержки для покупателя, то их целесообразно устанавливать только для объектов снабжения, имеющих высокую стоимость и важных для бесперебойного функционирования предприятия.

Помимо этого при формировании стратегии закупок важно определиться с тем, какие типы закупок и в каком соотношении есть на предприятии. Так, В.И. Сергеевым рассматриваются три основных типа закупок, различающихся по продолжительности и сложности: установившиеся закупки, модифицированные закупки (в которых меняются или поставщик, или параметры закупаемых ТМЦ) и новые закупки, вызванные потребностями нового внутрифирменного пользователя [2].

Число поставщиков и частота проведения процедур отбора зависят от длительности и характера отношений. По мнению автора, для ТМЦ, закупаемых по принципу оппортунистических отношений, целесообразно отбирать одного поставщика на краткосрочный период, т.е. для осуществления единичной закупки, либо нескольких закупок, но на период не более года. Это позволит сэкономить на транзакционных издержках, которые возникли бы при разделении заказа на части.

Что касается долгосрочных отношений, то, как известно, заинтересованность поставщика зависит от параметров сделки, в частности суммы и доли договора в общем портфеле заказов продавца по данному продукту (значимости для него). Очевидно, что наличие договорных отношений требует от контрагента определенных затрат на их обслуживание. При этом по достижении определенного уровня он не будет заинтересован в увеличении издержек, связанных с сопрово-

* Канд. экон. наук, начальник управления закупок ФГУП «Гознак».

ждением сделки (качество, сервис и т.п.), поскольку это не ведет к пропорциональному росту параметров договора и, как следствие, выгоды поставщика, т.е. не является эффективным. Таким образом, наступает насыщение, которое соответствует принципу Парето (рис. 1).

Исходя из этого целесообразно разделять объем по долгосрочным контрактам между несколькими поставщиками (например, между S1 и S2), не допуская монополизации. Такая мера является неплохим стимулом для контрагентов, поскольку позволяет им отчетливо видеть перед собой перспективу увеличения (или снижения) объемов закупки.

ПРОЦЕДУРЫ ОТБОРА ПОСТАВЩИКОВ: РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР

Планируя проведение мероприятий по отбору поставщиков, потребитель должен определить, какие процедуры будут им применяться. В работах В.И. Сергеева и Ш.М. Вагнера основное внимание уделяется сегментации, исследованиям рынка, механизмам комплексной оценки, определению стратегии отношений [1, 2]. В то же время существует и институциональный (процедурный) аспект взаимодействия поставщиков и покупателей на этапе отбора. Важность данного аспекта подчеркивается тем, что набор требований, условия сотрудничества и механизм взаимодействия определяются процедурой.

Как известно, в распоряжении службы закупок имеется стандартный набор процедур конкурентных закупок. Классификация и сравнительный анализ данных процедур достаточно полно приводятся в работе [3]. В частности, анализируя и сравнивая различные процедуры, К.В. Кузнецов говорит, что выбор конкретной закупочной процедуры зависит от целей и предмета закупки, рыночной конъюнктуры, закупочной политики компании.

В дополнение к указанным причинам отметим, что выбор процедур зависит также от срочности закупки, длительности срока поставки, длительности проводимой процедуры, а также от внутренних ресурсов компании.

Под конкурентными понимаются закупки, предусматривающие состязательность предложений независимых участников. Такими процедурами являются: конкурс (открытый, закрытый, селективный, многоэтапный и т.д.), аукцион, запрос котировок и запрос предложений. Запрос предложений часто включает фазу конкурентных переговоров, иногда выделяемую в качестве особой процедуры. В ходе таких переговоров организатор ведет одновремен-

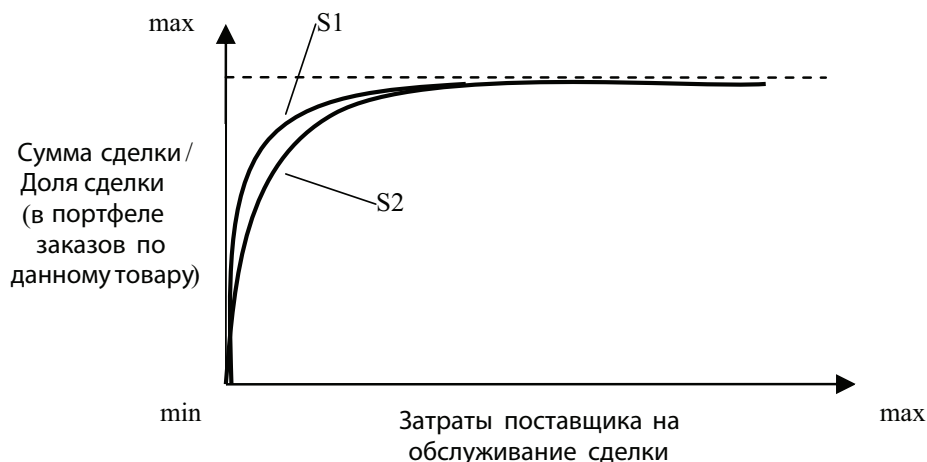


Рис. 1. Поведение поставщика — «кривая насыщения»

ные переговоры (очные или заочные) с несколькими поставщиками, в ходе которых предлагает им скорректировать предлагаемые условия сделки.

Имеется и неконкурентная процедура отбора — закупка из единственного источника, однако ее использование является исключением, регламентированным нормативными документами предприятий.

Для выбора процедур организатор сопоставляет ряд важных показателей, затем в зависимости от имеющихся приоритетов и конкретных обстоятельств закупки принимает решение.

Каждая процедура имеет определенную стоимость проведения, соответствующую административным издержкам организатора на ее проведение. При этом организатор несет определенные обязательства перед участниками процедуры и ее победителем (рис. 2).

Кроме того, в ходе проведения процедур участники раскрывают организатору информацию, предоставляя ему регистрационные документы, финансовую отчетность, информацию о клиентах, технические данные о продукции, описание производственной базы и другие сведения, зачастую являющиеся коммерческой тайной (рис. 3). Помимо организатора данная информация частично может стать известной и другим участникам процедур, в частности прямым конкурентам. Особенно это вероятно в ходе таких процедур, как аукцион, где сведения оглашаются публично, либо запрос предложений, когда в ходе конкурентных переговоров поставщики вынуждены предоставлять организатору дополнительную информацию, которую он применяет в переговорах с другими фирмами — участниками процедуры.

Для участников процедур при принятии решения о подаче заявки большое значение имеет степень прозрачности проводимых процедур, которая важна с точки зрения уверенности в том, что понесенные ими затраты на подготовку документов и участие, зависящие от степени их формализации организатором, не оказались бесполезными (рис. 4).

В целях снижения рисков потребителя, связанных с работой с неизвестным ранее продуктом или



Рис. 2. Уровень затрат и обязательств для различных конкурентных процедур отбора

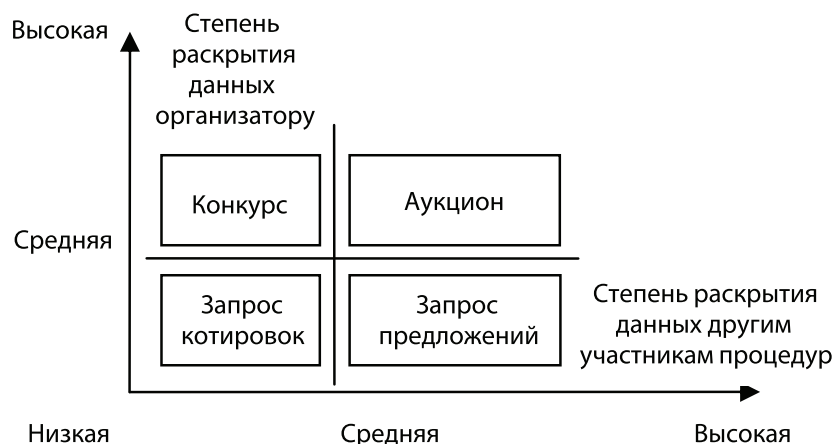


Рис. 3. Степень раскрытия данных для различных конкурентных процедур отбора

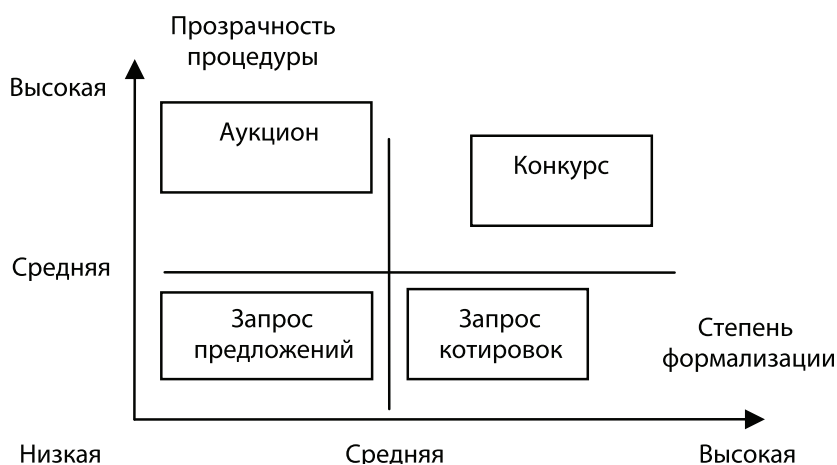


Рис. 4. Уровень прозрачности и формализации различных конкурентных процедур отбора

неизвестным поставщиком, требуется оценка образцов продукции для подтверждения возможности поставки. Поставка товара, не соответствующего технологическим требованиям, пусть и по лучшей на рынке цене, грозит существенными прямыми и косвенными убытками для производственного предприятия. Поскольку лабораторные испытания не в полной мере моделируют реальные условия производства, то для проверки возможности претендента контролировать качество продукции при масштабировании объема следует предложить потенциальным поставщикам осуществить поставку опытно-промышленной партии до подписания основного договора. Многие потребители совершают инспекционные визиты к потенциальным поставщикам, в ходе которых на месте оценивают реальные возможности контрагента, проводя технический аудит. При определенной сложности данная схема позволяет сохранять стабильность производства, контролировать качество закупаемых ресурсов при одновременном стимулировании конкуренции между поставщиками, которые имеют реальную возможность опробовать свою продукцию в производственных условиях и улучшить ее характеристики. В то же время подобная практика создает дополнительную нагрузку на административно-управленческий персонал и производственные подразделения, несет риск порчи материалов и оборудования и ведёт к росту издержек.

Учитывая вышеизложенное, сформулируем рекомендации по выбору процедур закупки исходя из следующих критериев:

- уровень охвата рынка и потенциал снижения закупочных цен;
- сроки проведения процедур;
- целесообразность затрат на проведение процедур;
- механизм признания участника победителем процедуры;
- тип закупки.

Изложим их в порядке перечисления. В части охвата рынка наибольшим потенциалом обладают публичные процедуры, такие как конкурс и аукцион. Соответственно, и потенциал снижения закупочных цен у них

выше. Немного меньший потенциал имеет запрос предложений, но если он включает фазу конкурентных переговоров, то возможность получения выгодных для потребителя цен существенно увеличивается.

Допустимый период на проведение процедур определим по формуле

$$t_{\text{проц}} = (D_{\text{пост}} - D_{\text{заяв}}) - t_{\text{пост}} - t_{\text{дог}}, \quad (1)$$

где $t_{\text{проц}}$ – максимально допустимый период времени на проведение процедуры; $D_{\text{пост}}$ – требуемая дата поставки; $D_{\text{заяв}}$ – дата поступления заявки (информации о потребности); $t_{\text{пост}}$ – ожидаемый срок поставки; $t_{\text{дог}}$ – время на подписание договора и обмен документами.

При определении процедуры исходим из того, что при минимальной степени формализации конкурс требует на проведение в среднем не менее полутора месяцев, аукцион и запрос котировок – не менее одной недели, запрос предложений – одной-двух недель.

Далее оценим целесообразность затрат на процедуру согласно нижеприведенному неравенству; при этом стоимость проведения конкурентных процедур (в том числе сложных и дорогостоящих) должна быть меньше потенциальной выгоды (получаемого выигрыша по цене товара):

$$(P_{\text{max}} - P_{\text{min}})Q \geq \sum_{i=1}^n \frac{E_i t_i}{T_i} + C_{\text{лаб}} + \sum_{j=1}^k C_{\text{оп.-пр}} + C_{\text{пер}}, \quad (2)$$

где P_{max} – максимальная известная цена накупаемый вид ТМЦ, если это новая или модифицированная закупка (в случае устоявшейся закупки P_{max} равно действующей цене на ТМЦ; P_{min} – минимальная известная цена накупаемый вид ТМЦ; Q – объем закупки (в натуральных единицах); n – число специалистов организатора, занятых в процедуре; E_i – месячный фонд оплаты труда i -го специалиста; t_i – количество часов, потраченных i -м специалистом на процедуру; T_i – общее количество рабочих часов i -го специалиста в месяц; $C_{\text{лаб}}$ – материальные затраты на проведение лабораторных испытаний; k – число участников процедуры, допускаемых к опытно-промышленным испытаниям; $C_{\text{оп.-пр}}$ – материальные затраты на проведение опытно-промышленных испытаний; $C_{\text{пер}}$ – стоимость переключения (для устоявшихся закупок ТМЦ).

Затраты на проведение лабораторных испытаний в основном определяются трудозатратами специалистов заводской лаборатории. Что касается опытно-промышленных испытаний, то их стоимость зачастую достаточно существенна, поэтому обычно организаторы ограничивают число участников, поставляющих партии товара для испытаний. Это либо один участник – претендент, занявший первое место по критерию цены, но ранее не поставлявший товар, либо два-три участника, допущенные к соответствующему этапу процедуры.

Формула (2) позволяет оценить стоимость мероприятий по отбору поставщиков, а затем исходя из конкретных условий выбрать какую-либо процедуру, а также регулировать ее параметры, добавляя или убавляя какие-либо составляющие и этапы проведения. Вполне возможно, что в результате выяснится: экономически целесообразно воспользоваться закупкой из единственного источника, поскольку любая возможная скидка будет перекрыта величиной административных издержек на проведение отбора.

Далее остановимся на оценке механизма признания претендента победителем проводимой процедуры. Для этого оценивают круг потенциальных участников, в частности на предмет их соответствия предполагаемым требованиям. Если предприятие готово нести обязательства по заключению договора с поставщиком-победителем сразу после проведения процедуры, а также если важны лучшие ценовые условия, то следует выбрать конкурс или аукцион. Когда необходимы дополнительное время на анализ хода процедуры и более тщательное определение победителя, но при этом хотят избежать возможного судебного разбирательства, то используют запрос котировок или запрос предложений.

В завершение рассмотрим вопрос выбора процедуры в зависимости от типа закупки. Для новой закупки целесообразно применять методы, обеспечивающие наибольший охват массива поставщиков, такие как конкурс и аукцион. Эти же способы желательны и для модифицированных закупок, связанных с изменением характеристик требуемых ТМЦ. Такой подход позволит лучше понять ситуацию на рынке. Для установившихся закупок, по мнению автора, предпочтителен запрос предложений, особенно для тех ТМЦ, по которым у предприятия установились партнерские отношения с поставщиками. При этом желательно помимо имеющихся партнеров дополнительно привлекать к конкурентным переговорам поставщика со стороны.

Получив результаты, ответственное подразделение проводит сопоставление результатов анализа по приведенным критериям исходя из особенностей конкретной ситуации и приоритетов, определяемых логистической стратегией предприятия. Указанный подход способствует рационализации выбора процедуры отбора поставщиков и повышению эффективности закупочной деятельности предприятия.

Библиографический список

1. Вагнер Ш.М. Управление поставщиками. – М.: КИА центр, 2006. – 128 с.
2. Корпоративная логистика: 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. ред. д-ра экон. наук, проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.
3. Кузнецов К.В. Конкурентные закупки: торги, тендеры, конкурсы. – СПб: Питер, 2005. – 368 с.

УДК 658.114.2:658.15

Система оценки эффективности функционирования промышленного предприятия с участием иностранного капитала

© 2011 г. М.В. Краснова *

Для современного этапа развития экономики характерны глубокие изменения, связанные прежде всего с глобализацией, усилением взаимозависимости и взаимовлияния различных сфер деятельности в области международного бизнеса. Усложняются условия функционирования и связи предприятия, оно становится частью более широкой среды, которая выходит за границы отдельного государства. С одной стороны следствием этого являются новые возможности для развития предприятия. С другой стороны, глобализация экономической среды и повышение роли наднациональных факторов функционирования бизнеса несет серьезные противоречия и угрозы [1, с. 541].

Для отдельного предприятия это означает необходимость смены вектора развития, разработку и применение новых подходов к управлению бизнесом, чтобы нейтрализовать угрозы изменяющейся среды и использовать потенциальные преимущества интернационализации хозяйственной деятельности. Интернационализация дает возможность увеличивать рыночную ценность бизнеса путем наращивания потенциала компании по всем основным элементам: финансовому, производственно-технологическому, маркетинговому, ресурсному, организационно-управленческому, исследовательскому, кадровому.

Одной из конкретных форм, в которых выражается интернационализация экономических процессов, является создание предприятий с участием иностранного капитала. В связи с этим встает вопрос, насколько эффективно функционируют такие предприятия, используют ли они те возможности, которые им предоставляет их особый статус. Предлагаемая в данной статье система оценки эффективности функционирования предприятий с участием иностранного капитала позволяет отчасти решить эту проблему, еще недостаточно освещенную в отечественной экономической литературе.

В наиболее общем определении эффективность есть отношение результата какой-либо деятельности к затратам, сопряженным с осуществлением данной деятельности. Предприятие всегда является сложной многокомпонентной системой, действующей в условиях неопределенности внешней среды, поэтому можно выделить как минимум три значимых аспекта, составляющих понятие эффективности работы компании.

Первый аспект – это внутренняя эффективность, т.е. эффективность с точки зрения использования эндогенных возможностей организации, ее внутренних ресурсов [2, с. 268].

Второй аспект – внешняя эффективность, которая характеризует предприятие с точки зрения полноты использования возможностей внешней среды. Элементом внешней эффективности является рыночная эффективность, которая отражает полноту удовлетворения запросов потребителя по сравнению с альтернативными способами их удовлетворения [2, с. 268 – 269].

Производство товаров, заведомо не имеющих спроса на рынке, лишает смысла усилия по повышению внутренней эффективности данного производства. В то же время производство товара, полностью удовлетворяющего интересам потребителей, но при низком уровне внутренней эффективности (например, при высоких производственных затратах) приведет в итоге к снижению спроса на него и уменьшению доли рынка. Таким образом, оба эти аспекта эффективности значимы и взаимосвязаны.

Третий аспект отражает точку зрения собственника предприятия, который рассматривает вложение ресурсов в данную фирму и альтернативные возможности размещения имеющихся у него ресурсов.

Таким образом, методы оценки эффективности деятельности предприятия должны учитывать и сочетать указанные аспекты.

К традиционным методам оценки эффективности функционирования предприятий относятся, например, модифицированная факторная модель фирмы DuPont, которая интегрирует компоненты

* Аспирант кафедры экономики и организации предпринимательства, ГОУ ВПО «Ивановский государственный университет»

отчета о прибылях и убытках и балансового отчета компании, идентифицирует факторы, определяющие эффективность функционирования предприятия, позволяет оценить степень их влияния и складывающиеся тенденции в их изменении и значимости [3, с. 186 – 187], а также используя показатель чистой прибыли на одну акцию, рентабельность чистых активов, рентабельность акционерного капитала. Данные методы отражали в основном успешность функционирования компаний в условиях, когда главные конкурентные преимущества составляли эффект от масштабов производства и технологии, заключенные в материальных активах. Поэтому в качестве основных критериев для определения эффективности деятельности компании выступали финансовые показатели, с помощью которых менеджеры определяли наиболее эффективные направления деятельности и перераспределяли внутренние ресурсы в целях увеличения финансовых результатов и повышения ценности бизнеса.

Главные положительные характеристики традиционных методов – это их относительная универсальность и простота использования. При наличии соответствующей финансовой отчетности и информации о фондовом рынке они рассчитываются по стандартным алгоритмам и дают универсальную базу для сравнения эффективности работы различных компаний. Однако вышеуказанные методы имеют и ряд недостатков, например то, что они показывают «точечный» во времени результат, изолированы, выхвачены из общего контекста управления и процесса достижения конечной цели, не предполагают его мониторинга. Такая оценка не предусматривает прямого и систематического применения стоящих за ней методов для оперативного или стратегического управления предприятием. Расчет финансовых коэффициентов основан на отчетности прошлых периодов, то есть не дает представления о текущем или перспективном положении компании. Также можно отметить, что финансовая отчетность готовится с определенной периодичностью, поэтому оценка эффективности возможна только на определенные даты.

В настоящее время конкурентные преимущества компаний реализуются не только за счет эффективного финансового менеджмента и инвестиций в физические активы, но и в значительной степени за счет способности мобилизовать и использовать свои нематериальные активы. Нематериальные активы – это ценности, не являющиеся вещественными объектами, воплощающими ценность в своей физической сущности, но имеющие стоимостную оценку благодаря возможности использования и получения от них дохода [4, с. 15 – 16]. К ним, в частности, относят лицензии, патенты, технологические и технические новшества, программные продукты, арендные и другие права, товарные знаки. Большое значение имеет долгосрочное развитие, основными факторами которого являются грамотное стратегическое управление, эффективность бизнес-

процессов, капитал компании, воплощенный в знаниях и квалификации сотрудников, способность организации удерживать и привлекать новых клиентов, корпоративная культура, поощряющая инновации и организационные улучшения, инвестиции в информационные технологии.

В ответ на изменившиеся запросы экономической среды ведущие западные фирмы в области управленческого консалтинга с 1990-х годов активно используют на практике и развивают методы, которые среди важнейших критериев успешности управленческой деятельности рассматривают достижение возможно большей рыночной добавленной стоимости предприятия или его отдельных подразделений [5]. Одним из этих методов является управленческая концепция сбалансированной системы показателей, разработанная Д. П. Нортон, американским консультантом по вопросам управления, и профессором бизнес-школы при Гарвардском университете Р. Капланом в 1990 – 1991 годах. Основное отличие сбалансированной системы показателей от других методов оценки эффективности функционирования компаний заключается в том, что авторы предложили учитывать не только традиционные финансовые показатели, но и нефинансовые критерии. Важность нефинансовых показателей обоснована, прежде всего, тем, что пользователи информации, такие как инвесторы, оценивают будущие результаты, тогда как финансовая отчетность дает представление о прошлых результатах деятельности и состоянии компании [6, с. 8]. В системе сбалансированных показателей предлагается рассматривать организацию с точки зрения четырех перспектив (перспектива обучения и развития, перспектива бизнес-процессов, перспектива клиентов и финансовая перспектива) [7, с. 27 – 28], разрабатывать количественные показатели, собирать данные и анализировать их в соответствии с каждой из этих перспектив.

Однако, поскольку сбалансированная система показателей строится на основе стратегии конкретной компании, то она всегда носит индивидуальный, а не универсальный характер [8, с. 19]. Таким образом, она не может быть использована для сравнительного анализа эффективности деятельности компаний даже в одной и той же отрасли. Кроме того, уникальный характер сбалансированной системы показателей и отсутствие шаблонных алгоритмов при ее создании обуславливают высокую стоимость разработки и внедрения [8, с. 51], требуют квалифицированного персонала (например, чтобы учесть отраслевые особенности компании, ее конкурентный статус и другие характеристики).

Представленная в данной работе система оценки эффективности функционирования предприятий, основанная на концепции системы сбалансированных показателей, позволяет, с одной стороны, нивелировать вышеуказанные недостатки системы сбалансированных показателей. Предлагаемый

набор показателей внутри выделенных перспектив достаточно универсален и может быть использован для оценки эффективности функционирования предприятий различной отраслевой принадлежности или разных масштабов деятельности. С другой стороны, эта система оценки эффективности функционирования предприятий сохраняет положительные черты сбалансированной системы показателей, например, позволяет рассмотреть предприятие как сложную многокомпонентную систему, цель функционирования которой не может быть выражена каким-либо одним, даже самым универсальным показателем. Экономика предприятия рассматривается с нескольких разных точек зрения.

Предлагаемая система оценки позволяет также применить системный подход к анализу деятельности предприятия. При этом подразумевается, что предприятие представляет собой сложную систему элементов, объединенных множеством связей как друг с другом, так и с внешней средой. Таким образом, тот или иной аспект деятельности предприятия рассматривается не изолированно, а только с учетом системных связей. Кроме того, до разумного сокращается количество показателей, используемых при анализе. Рассматриваются только те ключевые цели, которые непосредственно влияют на успешность деятельности предприятия.

Поскольку предлагаемая система оценки эффективности нацелена на изучение функционирования предприятий с участием иностранного капитала, то она также содержит элементы, отражающие специфику данных предприятий.

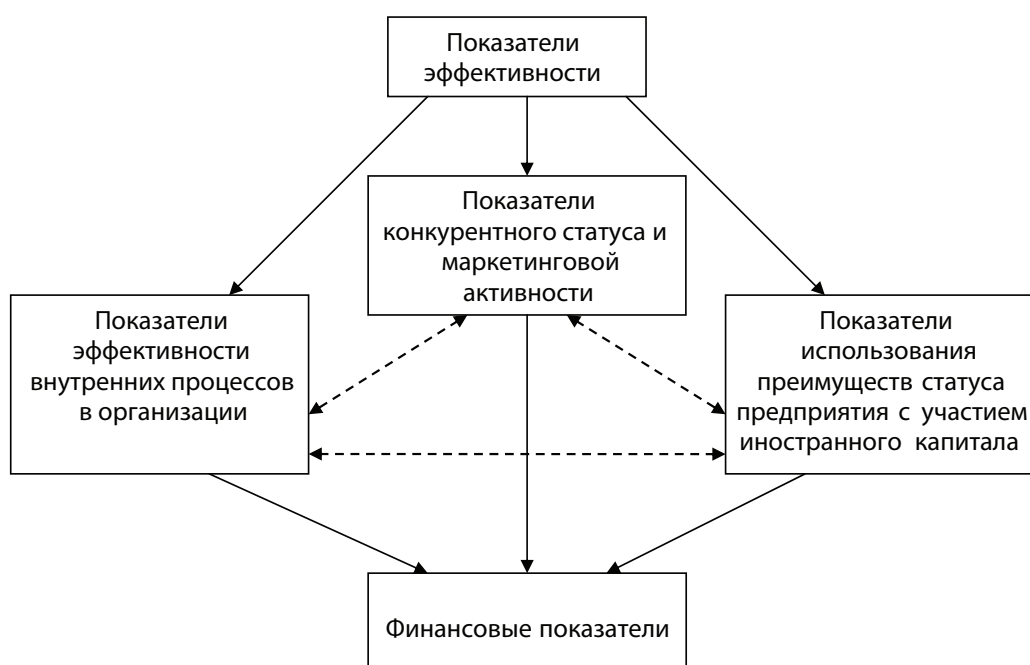
Общая схема авторского подхода к оценке эффективности функционирования предприятий с

участием иностранного капитала представлена на рисунке.

Показатели четырех выделенных для рассмотрения перспектив деятельности предприятия тесно взаимосвязаны. Группы показателей эффективности внутренних процессов, показателей конкурентного статуса и маркетинговой активности и показателей использования преимуществ статуса предприятия с участием иностранного капитала содержат как индикаторы эффективности функционирования предприятия в предыдущие периоды, так и оценочные критерии, которые характеризуют качество управления предприятием в различных аспектах деятельности и потенциальные возможности для достижения высокой результативности предприятия в будущем. Группа финансовых показателей является результирующей и отражает итоги деятельности организации. Рассмотрим каждый из представленных аспектов деятельности компании.

Показатели эффективности внутренних процессов в организации

Основная функция любого предприятия, деятельность которого подвергается экономическому анализу, – это производство продукции. Данный аспект деятельности и его оценка важны для всех заинтересованных сторон – собственников предприятия, государства, сотрудников, поскольку успешное выполнение производственных программ при эффективном использовании ресурсов, стабильный и широкий сбыт продукции позволяют всем участникам производственной деятельности в итоге достичь своих финансовых целей, т.е. являются в некотором



Система оценки эффективности функционирования предприятий с участием иностранного капитала

Таблица 1

Оценка эффективности внутренних процессов в организации			
Показатели, оценочные критерии	Значение показателя	Базовое значение показателя	Количество баллов
Количественно измеримые показатели деятельности			
Производство продукции в натуральном (стоимостном) выражении в расчете на одного работника			
Фондоотдача			
Материалоемкость продукции			
Рентабельность продукции			
Сумма баллов по разделу			
Характеристики использования ресурсов			
Проведение систематических работ по использованию внутренних резервов организации (разработаны ли инновационная политика и планы перспективного развития организации)			
Наличие графиков планово-предупредительного ремонта, технического обслуживания			
Наличие планов модернизации процессов по сокращению энергетических и материальных затрат			
Наличие учета и контроля потребления энергоресурсов в подразделениях компании			
Наличие процедуры регистрации и анализа информации о качестве, объемах и сроках поставки закупаемых материалов, сырья, комплектующих и их соответствия установленным требованиям			
Сумма баллов по разделу			
Контроль параметров продукции и режимов технологических процессов			
Наличие внутренних документов, устанавливающих нормы точности и выбор средств измерения параметров продукции			
Использование статистических методов для управления качеством в ходе технологических процессов			
Наличие процедур действий с несоответствующей и(или) дефектной продукцией			
Регистрация всех выявленных дефектов при контроле материалов, сырья, готовой продукции			
Анализ причин несоответствия материалов, сырья, готовой продукции установленным параметрам			
Сумма баллов по разделу			
Социальные и экологические аспекты			
Проведение аттестации рабочих мест в соответствии с Законом РФ «Об охране труда»			
Наличие задокументированной и функционирующей системы мотивации обеспечения качества труда (имеется ли положение о премировании персонала)			
Отсутствие на производстве несчастных случаев с летальным исходом			
Положительные результаты проверок организации экологическими службами по вопросам соблюдения организацией критериев влияния технологических процессов на окружающую среду			
Наличие на упаковке и в рекламе продукции информации о ее возможном негативном воздействии на здоровье потребителя			
Сумма баллов по разделу			
Общая сумма баллов			

роде материальной базой достижения таких целей. В группе показателей, характеризующих эффективность внутренних процессов в компании, сочетаются как количественные, так и качественные показатели. Они обобщены в **табл. 1**.

Для обеспечения сопоставимости результатов предлагаем сравнивать количественно измеримые показатели данной группы с базовыми значениями, в качестве которых может выступать либо рекомендуемое значение показателя для рассматриваемой отрасли, либо его плановый уровень. Необходимо отметить, что в системе рыночной экономики утвержденные планы работы предприятия отражают взгляды собственника относительно максимально возможной в конкретных условиях интенсивности использования ресурсов, поэтому применение плановых значений отдельных показателей вполне уместно для целей данного исследования. При соответствии показателя базовому уровню ему присваивается балл 2, при отклонении менее 10 % – балл 1, при отклонении более 10 % – 0. Для качественных показателей при полном соответствии показателю присваивается балл 2, при частичном соответствии – балл 1, при несоответствии – 0.

Анализ конкурентного статуса и маркетинговой активности предприятия

Маркетинг – это важное звено предпринимательской деятельности, которое позволяет обеспечить, с одной стороны, гибкую реакцию производства на требования рынка, а с другой – активную деятельность на рынке, проведение широкого комплекса мероприятий по его завоеванию, создание устойчивого спроса на продукцию и услуги. Способность найти и удержать потребителя, удовлетворить его запросы лучше и быстрее, чем конкурент, очень важна для компаний, поэтому показатели маркетинговой активности и конкурентного статуса рассматриваются в данном исследовании в качестве основных. Предлагаемые показатели конкурентного статуса и маркетинговой активности представлены в **табл. 2**.

Показатели данной группы сравниваются с базовыми значениями, в качестве которых может выступать либо рекомендуемое значение показателя для рассматриваемой отрасли, либо его плановый уровень. При соответствии показателя базовому уровню ему присваивается балл 2, при отклонении менее 10% – балл 1, при отклонении более 10% – 0.

Таблица 2

Анализ конкурентного статуса и маркетинговой активности предприятия			
Показатель	Значение показателя	Базовое значение показателя	Количество баллов
Доля рынка (%)			
Изменение доли рынка за период (процентные пункты)			
Количество выведенных на рынок товаров-новинок в исследуемом периоде			
Доля ассортиментных единиц, поддержанных в рассматриваемом периоде рекламными и промоакциями			
Прирост выручки на 1 руб. затрат на маркетинг			
Сумма баллов			

Использование преимуществ предприятия с участием иностранного капитала

Международным компаниям процесс интернационализации хозяйственной жизни предоставляет возможность диверсификации, специализации, привлечения различных финансовых средств, внедрения корпоративной системы менеджмента и прогрессивных технологий производства и управления, снижения издержек производства за счет выпуска стандартизированной продукции и экономии на масштабах, использования более тесных деловых связей с другими предприятиями, банками для создания предпринимательских сетей и т.д. При грамотном использовании данные

факторы ведут к повышению конкурентоспособности предприятий с участием иностранного капитала по сравнению с компаниями, принадлежащими исключительно отечественным собственникам. Соответственно, возникает вопрос возможности оценки полноты использования конкретной международной компанией тех преимуществ, которые дает им статус предприятия с участием иностранного капитала.

Для этого предлагаем использовать балльную систему по оценочным критериям, которые обобщены в **табл. 3**. При полном соответствии критерию (полном использовании преимущества) присваивается балл 2, при частичном соответствии – балл 1, при несоответствии – 0.

Таблица 3

Оценка использования предприятием с участием иностранного капитала потенциальных преимуществ международных компаний	
Оценка использования предприятием с участием иностранного капитала потенциальных преимуществ международных компаний	Количество баллов
Наличие общекорпоративной системы ключевых показателей производства, в том числе утвержденных целевых параметров и планов по их достижению	
Наличие общекорпоративной электронной системы для сбора, хранения и анализа данных по ключевым показателям производства всех подразделений	
Наличие системы выявления лучших практик выполнения тех или иных операций и перенесения данного опыта на все подразделения компании	
Наличие документов, описывающих стандартные технологические процедуры	
Наличие общекорпоративных стандартов качества сырья, материалов, готовой продукции	
Проведение мероприятий по улучшению качества (например, дней качества) во всех подразделениях компании	
Наличие утвержденных рецептов выпускаемой продукции, единых для всех подразделений компании	
Внедрение на предприятии систем менеджмента на основе международных стандартов	
Наличие централизованной корпоративной системы закупок основных видов сырья, материалов и услуг	
Наличие общекорпоративного плана капитальных вложений, в том числе предусматривающего перемещение неиспользуемого оборудования на другие производственные площадки компании	
Наличие общекорпоративной системы профессионального обучения и развития сотрудников	
Наличие системы периодической оценки сотрудников, включающей планы карьерного развития	
Наличие в руководящем составе компании как местных сотрудников, так и сотрудников, имеющих опыт работы в зарубежных подразделениях компании	
Наличие общекорпоративной информационной системы для идентификации и планирования ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов, т.е. так называемой ERP-системы (например, SAP)	
Наличие собственной или находящейся под контролем дистрибьюционной сети	
Производство внутри страны продукции, продающейся под международными брендами, права на которые принадлежат материнской компании	
Сумма баллов	

Анализ финансового аспекта деятельности предприятия

Финансовые показатели – это итоговые критерии оценки текущей деятельности предприятия. Как правило, финансовые показатели имеют ряд недостатков, таких как «точечный» во времени результат, ориентация на прошлые периоды деятельности компании, слабая увязка с текущими управленческими решениями и пр. Тем не менее, финансовые критерии оценки эффективности функционирования предприятия необходимы, так как они подводят некоторый итог работы за прошлые периоды и позволяют внести коррективы в текущую управленческую деятельность. Показатели оценки финансовых результатов деятельности предприятия представлены в **табл. 4**.

Для сопоставимости результатов сравниваем значения показателей данной группы с базовым значением, в качестве которого может выступать либо рекомендуемое значение показателя для рассматриваемой отрасли, либо его плановый уровень. При соответствии показателя базовому уровню ему присваивается балл 2, при отклонении менее 10 % – балл 1, при отклонении более 10 % – 0. Затем результаты расчетов обобщаются в **табл. 5**.

В качестве эталонных значений показателей функционирования предприятия могут выступать плановые показатели деятельности или результаты деятельности предприятия – основного конкурента. Если невозможно найти какое-либо одно предприятие, абсолютно лучшее во всех аспектах деятельности, то на данном этапе исследования возможно применение элементов бенчмаркинга. Бенчмаркинг – это метод управления, позволяю-

щий собирать информацию о передовом опыте, должным образом ее трансформировать и применять в масштабах всей организации, осуществлять поиск многообещающих и более совершенных методов работы [9, с. 68]. В этом случае в качестве эталонных значений показателей выступают показатели предприятий, являющихся лучшими в отдельных рассматриваемых аспектах деятельности. Необходимо отметить, что это могут быть не только отечественные предприятия, но и зарубежные компании. Таким образом, для каждой группы показателей выбирается отдельное эталонное предприятие.

Затем проводится анализ выявленных отклонений по «проблемным» перспективам. Для этого определяется, отклонения в значении каких именно показателей привели к низкой суммарной оценке по конкретной перспективе, устанавливаются причины возникновения негативных отклонений и разрабатывается комплекс мероприятий по повышению эффективности функционирования предприятия.

Итак, предприятия с участием иностранного капитала имеют ряд потенциальных возможностей увеличения своей рыночной ценности и совершенствования деятельности, связанных с их особым статусом. Эти потенциальные преимущества относятся к различным сферам деятельности компании: производство и технология, маркетинг, кадры, организация и управление предприятием и т.д. Новизна представленной в статье системы оценки эффективности функционирования предприятия с участием иностранного капитала состоит в том, что она позволяет определить, насколько эффективно предприятие использует потенци-

Таблица 4

Оценка финансовых результатов деятельности компании			
Показатель	Значение показателя	Базовое значение показателя	Количество баллов
Величина чистой прибыли на единицу произведенной продукции в натуральном (стоимостном) выражении			
Доходность совокупных активов ROA			
Коэффициент доходности собственного капитала ROE			
Коэффициент обеспеченности текущей деятельности собственными оборотными средствами			
Коэффициент соотношения собственных и привлеченных средств			
Сумма баллов			

Таблица 5

Сравнение фактических результатов функционирования предприятия с желаемым уровнем			
Аспект деятельности компании	Показатели исследуемого предприятия	Эталонные значения показателей	Отклонения
Эффективность внутренних процессов в организации			
Конкурентный статус и маркетинговая активность предприятия			
Использование предприятием с участием иностранного капитала потенциальных преимуществ международных компаний			
Финансовые результаты деятельности компании			

альные возможности, обусловленные его особым статусом. Таким образом, новыми являются перечень перспектив и набор отдельных показателей, включенных в каждую перспективу, предлагаемых к рассмотрению при оценке эффективности функционирования предприятия с участием иностранного капитала. Предлагаемая система оценки функционирования предприятия основана на принципах сбалансированной системы показателей и сохраняет ее преимущества, например, комплексный подход к анализу деятельности предприятия, сочетание в оценке финансовых показателей и нефинансовых критериев, возможность обратной связи между результирующими показателями и отдельными факторами, влияющими на их величину. Однако эта система имеет и дополнительные преимущества, такие как большая по сравнению со сбалансированной системой показателей универсальность и способность к адаптации для оценки эффективности функционирования предприятий различных отраслей промышленности. Новизна представленной системы оценки эффективности функционирования предприятия состоит также и в том, что если традиционная система сбалансированных показателей предназначена преимущественно для внутренних пользователей (менеджмент и собственники компании), то предлагаемая система оценки более универсальна в плане ее применения внешними пользователями. Такими внешними пользователями являются прежде всего различные государственные органы и заинтересованные общественные организации.

Библиографический список

1. Гриффин Р., Пастей М. Международный бизнес: пер. с англ. под ред. А.Г. Медведева. – СПб.: Питер, 2006. – 1088 с.
2. Лафта Дж.К. Эффективность менеджмента организации. – М.: Русская деловая литература, 1999. – 320 с.
3. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. – М.: ТК Велби, 2002. – 424 с.
4. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. И.А. Бланк. – Киев: Ника-Центр, 1998. – 480 с.
5. Kaplan R.S, Norton D. P. The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance (Электронный ресурс). – <http://my.excerpt.com/~jpurtell/HBR-BalancedScorecard.pdf>.
6. Каплан, Р. С. Организация, ориентированная на стратегию: Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей: пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. – 416 с.
7. Horvath & Partners Внедрение сбалансированной системы показателей./; пер. с нем. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 478 с.
8. Данилов И., Михайлова С., Данилова Т. Бенчмаркинг – эффективный инструмент повышения конкурентоспособности // Стандарты и качество. 2005. № 1. С. 66 – 68.
9. Коупленд Т., Колер Т., Мури Дж. Стоимость компаний: оценка и управление./ пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 576 с.

Корпоративные финансы

УДК 338.2:51-77

Инновационный подход к прогнозированию динамики стоимости бизнеса с учетом рисков инвестирования

©2011 г. Р.А. Обозов*

Экономическую эффективность инвестиций, производимых компанией, как нельзя лучше отражает колебание стоимости бизнеса. В последнее время все большей популярностью для расчета стоимости бизнеса пользуется методика добавленной стоимости *EVA* (Economic Value Added – экономическая добавленная стоимость).

Одним из преимуществ методологии *EVA* можно считать возможность учитывать в расчетах не только текущие затраты и выручку компании, но и эффективность используемого капитала, переданного менеджменту в управление, а также его стоимость. Этот принцип отражает формула

$$EVA = NOPAT - WACC \cdot IC, \quad (1)$$

где *NOPAT* (Net Operating Profit Adjusted Taxes – скорректированная чистая операционная прибыль после уплаты налогов); *WACC* (Weighted Average Cost of Capital – средневзвешенная стоимость капитала компании); *IC* (Invested Capital – размер используемого капитала) В общем виде инвестированный капитал можно вычислить как сумму оборотных средств в основной деятельности, чистых основных средств и чистых прочих активов за вычетом беспроцентных обязательств. По другому варианту расчета инвестированными средствами считают сумму собственного капитала и долгосрочных обязательств [1].

Экономическую добавленную стоимость можно вычислить и через рентабельность инвестированного капитала *ROIC*, которая представляет собой отношение *NOPAT* к общему операционному капиталу:

$$EVA = (ROIC - WACC) \cdot IC. \quad (2)$$

Таким образом, стоимость компании зависит от разницы между ожидаемой величиной рентабельности инвестированного капитала *ROIC* (показатель *ROIC* иногда называют рентабельность суммарного капитала Return On Total Capital, ROTC) или просто рентабельность инвестиций (Return On Investment,

ROI) [2] и средневзвешенной стоимостью капитала компании. Наращивание объемов капиталовложений *IC* лишь ускоряет наращивание стоимости бизнеса *EVA*.

Формула (2) показывает тесную связь показателя рентабельности инвестиций *ROIC* и показателя *EVA*. Однако использование в качестве ориентира показателя *ROIC* не всегда приводит к желаемым результатам. Например, во многих зарубежных компаниях широко применяется критерий поощрения менеджеров подразделений на основе рентабельности инвестиций *ROIC*. Менеджер предприятия, *ROIC* которого невысок, будет стараться реализовать любой инвестиционный проект, который позволит хотя бы немного поднять рентабельность инвестиций, почти не учитывая значения экономической добавленной стоимости *EVA* или чистой приведенной стоимости проекта Net Present Value, *NPV*. Наоборот, менеджер предприятия с высокой *ROIC* будет проявлять некоторый консерватизм из-за опасения снижения этого показателя. Ситуация, когда менее прибыльные предприятия «агрессивно» инвестируют, в то время как наиболее успешные инвестируют слишком осторожно, очевидно, нежелательна для акционеров и руководства холдинга.

Полной противоположностью приведенного примера можно считать построение системы управления компанией на основе *EVA*. Целевая установка бизнеса – создание *EVA*, что закладывается в оценку инвестиционных решений и эффективности работы предприятий, в определение размеров премии менеджеров [3].

К сожалению, большинство исследуемых национальных компаний применяют традиционные показатели оценки эффективности деятельности, а именно: размер прибыли и маржинальной прибыли, объемы продаж, величину доходов и т.д., которые могут показывать искаженную картину состояния компании с позиции ее «здоровья» в длительном периоде. Независимо от величины компании продолжительное создание стоимости для инвесторов является основной целью всех коммерческих организаций, следовательно, объективная оценка эффективности вложенных средств не менее важна.

Таким образом, формулу (1) можно интерпретировать как модель зависимости стоимости бизне-

* Аспирант кафедры экономики и менеджмента Брянского государственного технического университета.

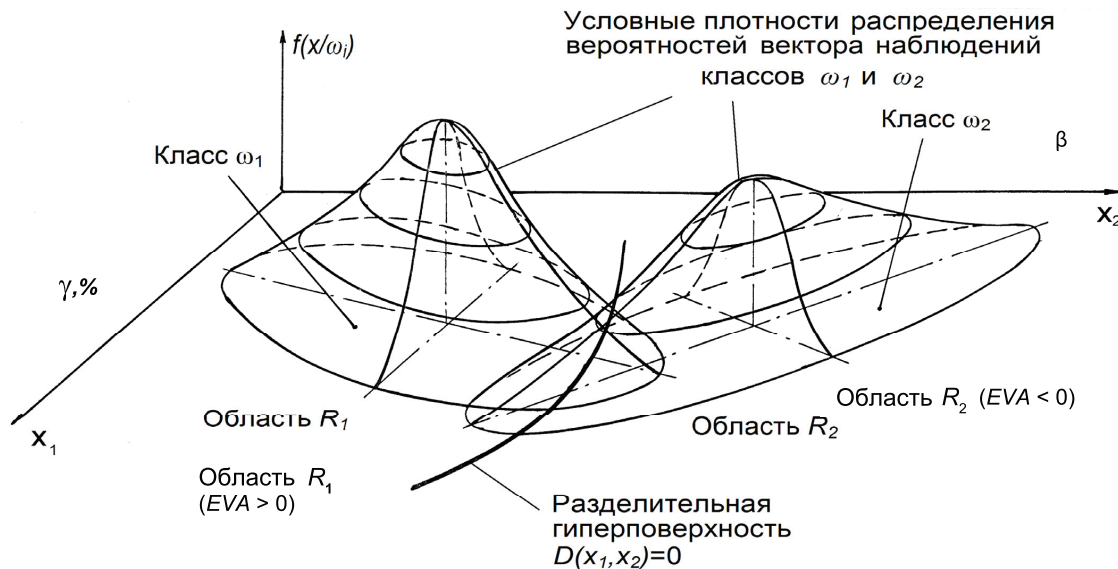


Рис. 1. Иллюстрация разделения пространства признаков на две области в зависимости от значения *EVA*

са *EVA* от трех показателей – планируемой чистой доналоговой операционной прибыли *NOPAT*, средневзвешенной ставки стоимости капитала *WACC* и объема инвестиций *IC*, или можно сказать, что стоимость предприятия и величина *EVA* зависят (являются функциями) от трех факторов:

- 1) стоимость инвестированного капитала *IC*;
- 2) рост бизнеса γ (спрэд $ROIC - WACC$);
- 3) риск инвестирования β [4].

Обзор проблемы финансового планирования на отечественных предприятиях показал, что большинство инвесторов интересует, какую прибыль или убыток они получают в конце планируемого периода, насколько изменится стоимость компании по истечении периода, в какую сторону и с какой вероятностью. Используемые при этом методики расчета и анализа позволяют лишь частично ответить на этот вопрос.

Качественно новым является подход к решению задачи построения алгоритмов диагностирования поведения стоимости *EVA*, основанный на концепциях нового раздела кибернетики – статистической теории распознавании образов. Предметом исследования последних являются проблемы, связанные с распознаванием (классификацией) объектов независимо от их физической природы и с созданием алгоритмов, по которым осуществляется это распознавание.

Следует отметить, что эффективность применения данной методологии для решения задач прогнозирования стоимости бизнеса уже на протяжении ряда лет отмечается в отечественной литературе, однако на практике на крупных предприятиях она не реализована. По-видимому, это объясняется отсутствием четких алгоритмов и методик.

Представляется важным, используя конкретные примеры, относящиеся к планированию стоимости *EVA*, изложить сущность статистических методов

распознавания образов, показать их реализуемость и преимущества.

Информацию по методологии статистической теории распознавания образов можно найти в работах российских и зарубежных авторов [5 – 10].

Допустим, имеется объект распознавания, в качестве которого выступают в данном случае значения уровней рисков инвестирования β , рассчитанные по методике *CAPM* (модель ценообразования долгосрочных активов) и спрэд γ (разность между рентабельностью инвестиций *ROIC* и средневзвешенной стоимостью капитала *WACC*). Объект распознавания можно охарактеризовать некоторой совокупностью признаков $x_1, x_2, \dots, x_n$ (n – общее число признаков). При геометрической трактовке совокупность признаков β и γ образует в пространстве признаков (пространстве наблюдений) n -мерный вектор x (вектор наблюдения).

Реализации, имеющие общие черты, объединяются в классы. В пространстве признаков каждый класс образует компактное скопление векторов, которое занимает характерную для класса область. Иными словами, при использовании вероятностно-статистического подхода можно сказать, что каждому классу в пространстве признаков соответствует определенное статистическое распределение вектора наблюдения x . На рис. 1 изображен простой двумерный случай статистических распределений вектора наблюдения x , соответствующих двум распознаваемым классам ω_1 и ω_2 (например, характерным для предприятий с положительной и отрицательной динамикой стоимости бизнеса *EVA*).

Если априори эти два распределения известны, то можно в пространстве признаков установить между ними границу $D(x_1, x_2) = 0$, которая разделит пространство на две области: R_1 ($EVA > 0$) и R_2 ($EVA < 0$). Теперь в зависимости от того, в какую область пространства (R_1 или R_2) попадет реализа-

ция вектора наблюдения распознаваемых объектов (в зависимости от того, какой знак примет функция $D(x_1, x_2)$), можно сделать заключение о принадлежности вектора x к тому или иному объекту. Другими словами, можно сделать вывод, над каким объектом ведется текущее наблюдение. Функцию $D(x_1, x_2)$ называют дискриминантной, а сам метод распознавания с использованием дискриминантных функций – дискриминантным анализом.

При распознавании объектов статистической природы (как будет показано далее, именно с таким классом задач сталкивается менеджмент при диагностировании стоимости предприятий) наблюдаются случаи, когда классы в пространстве признаков пересекаются, или, частично как бы накладываются друг на друга. В таком случае, безошибочное распознавание принадлежности реализаций вектора наблюдения к тому или иному классу становится невозможным и важно такую ошибку свести к минимуму.

Формула Байеса для вычисления апостериорной вероятности принадлежности вектора наблюдения x к классу ω_i имеет вид:

$$P(\omega_i/x) = \frac{P(\omega_i)f(x/\omega_i)}{f(x)}, \quad (3)$$

где $P(\omega_i)$ – априорная вероятность принадлежности вектора x к классу ω_i ; $f(x/\omega_i)$ – условная плотность распределения вероятностей вектора x , соответствующая классу ω_i ; $f(x)$ – взвешенная плотность распределения вероятностей вектора x по всем классам $f(x) = \sum_{i=1}^k P(\omega_i)f(x/\omega_i)$, (k – число распознаваемых классов).

Поскольку стоимость бизнеса либо возрастает, либо уменьшается, распознаются между собой только два класса (случай дихотомии).

Большинство практических задач распознавания можно свести к задачам распознавания объектов (классов), плотность распределения признаков которых подчиняется многомерному нормальному закону $N(\mu, \sigma)$. В этих случаях условную плотность распределения вектора x можно вычислить по формуле:

$$f(x/\omega_i) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{k}{2}} |\Sigma|^{\frac{1}{2}}} \exp \left[-\frac{1}{2} (x - \mu)^T \Sigma^{-1} (x - \mu) \right], \quad (4)$$

где k – размерность вектора наблюдения x ; μ – вектор математических ожиданий распределений признаков класса ω_i ; Σ – матрица ковариаций признаков (компонентов вектора x); $|\Sigma|$ – определитель ковариационной матрицы признаков; T – символ транспонирования матрицы (вектора); Σ^{-1} – символ обращения матрицы.

Отношение правдоподобия, в случае нормального закона распределения при равных или близких ковариационных матрицах примет вид:

$$x^T \Sigma^{-1} (\mu_1 - \mu_2) - \frac{1}{2} (\mu_1 - \mu_2)^T \Sigma^{-1} (\mu_1 - \mu_2) > (<) \ln \frac{P(\omega_1)}{P(\omega_2)} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x \in \omega_1 (x \in \omega_2), \quad (5)$$

где μ_1 и μ_2 – векторы математических ожиданий распределений классов ω_1 и ω_2 ; Σ^{-1} – матрица, обратная средней для матриц ковариаций признаков (компонентов вектора x) классов; T – символ транспонирования матрицы; Σ^{-1} – символ обращения матрицы.

Рассматривая выражение (5), можно сделать заключение о том, что если левая часть выражения больше логарифма отношения априорных вероятностей появления классов, то вектор признаков x принадлежит к классу ω_1 , в противном случае вектор x принадлежит к классу ω_2 .

Первый член этого неравенства $x^T \Sigma^{-1} (\mu_1 - \mu_2)$ – линейная комбинация компонентов вектора наблюдения. Величина $-\frac{1}{2} (\mu_1 - \mu_2)^T \Sigma^{-1} (\mu_1 - \mu_2)$ – свободный член дискриминантной функции.

Если принять априорные вероятности появления классов равными между собой ($P(\omega_1) = P(\omega_2) = 0,5$), то рассматриваемое правило выбора решения преобразуется в так называемое правило максимального правдоподобия

$$x^T \Sigma^{-1} (\mu_1 - \mu_2) - \frac{1}{2} (\mu_1 - \mu_2)^T \Sigma^{-1} (\mu_1 - \mu_2) > (<) 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x \in \omega_1 (x \in \omega_2). \quad (6)$$

Далее, на заключительном этапе определяется вероятность, с которой $EVA\{\beta; \gamma\}$ попадает в область с положительными или отрицательными значениями. Для этого используют формулу Байеса, скорректированную для двумерного случая:

$$P(\omega_{2/x})\omega_1 = \frac{1}{1 + \exp \left[\frac{1}{2} (c_2 - c_1) \right]}, \quad (7)$$

где c_1, c_2 – свернутая квадратичная форма, которая находится следующим образом:

$$c_1 = (x - \mu_1)^T \Sigma^{-1} (x - \mu_1);$$

$$c_2 = (x - \mu_2)^T \Sigma^{-1} (x - \mu_2). \quad (8)$$

Скалярная величина, которая получится в результате расчета, и будет той вероятностью, с которой добавленная стоимость EVA окажется меньше нуля. Вероятность, с которой EVA будет положительна, находится как $(1 - P(\omega_{2/x})\omega)$.

Таким образом, инвестиционные риски и стоимость предприятия представляют собой сложный

Зависимость <i>EVA</i> от β , <i>ROIC</i> и <i>WACC</i>						
β	<i>ROIC</i> , %	<i>NOPAT</i> , тыс. руб.	<i>WACC</i> , %	γ , %	<i>IC</i> , тыс. руб.	<i>EVA</i> , тыс. руб.
1,154	17,00	357 956	15,80	1,20	580 000	7 029
...	...	...	...	...	...	...
0,91	16,32	94 809	16,15	0,17	580 000	1 010
1,33	16,32	94 805	16,15	0,17	580 000	977
0,62	16,32	94 786	16,16	0,16	580 000	929
0,99	16,32	94 762	16,16	0,15	580 000	876
0,18	16,31	94 737	16,17	0,14	580 000	821
-0,30	16,30	94 663	16,17	0,12	580 000	719
1,02	16,28	94 575	16,18	0,10	580 000	601
0,20	16,28	94 572	16,18	0,10	580 000	570
0,50	16,28	94 551	16,19	0,09	580 000	519
0,90	16,28	94 526	16,19	0,08	580 000	466
1,88	16,27	94 487	16,20	0,07	580 000	398
1,04	16,27	94 478	16,20	0,06	580 000	359
1,19	16,25	94 405	16,21	0,04	580 000	258
0,61	16,24	94 343	16,21	0,03	580 000	167
1,65	16,24	94 321	16,22	0,02	580 000	116
1,94	16,24	94 310	16,22	0,01	580 000	76
0,58	16,24	94 300	16,23	0,01	580 000	36
0,66	16,22	94 222	16,23	-0,01	580 000	-71
0,50	16,22	94 214	16,24	-0,02	580 000	-108
0,96	16,22	94 180	16,24	-0,03	580 000	-171
1,30	16,20	94 115	16,25%	-0,05%	580 000	-265
0,31	16,19	94 036	16,25%	-0,06%	580 000	-373
0,64	16,18	94 002	16,26%	-0,08%	580 000	-436
0,70	16,18	94 001	16,26%	-0,08%	580 000	-466
-0,15	16,18	93 987	16,27%	-0,09%	580 000	-510
0,67	16,18	93 976	16,27%	-0,09%	580 000	-549
0,41	16,16	93 833	16,28%	-0,12%	580 000	-721
0,43	16,15	93 827	16,28%	-0,13%	580 000	-757
0,26	16,14	93 750	16,29%	-0,15%	580 000	-862
0,53	16,12	93 635	16,29%	-0,17%	580 000	-1 006
0,67	16,12	93 605	16,30	-0,18%	580 000	-1 065

объект анализа и диагностики, имеющий выраженную статистическую природу. Выделение информации об операционной доналоговой прибыли *NOPAT* и стоимости предприятия *EVA*, целесообразно производить на основе анализа взаимосвязей параметров риска β и доходности капиталовложений *ROIC* (структурных, диагностических) с привлечением методов многомерного статистического анализа (корреляционного и регрессионного анализа данных).

Методы статистической теории распознавания образов позволяют строить наиболее эффективные алгоритмы распознавания падения стоимости компании и возможных потерь для акционеров (особенно в ситуациях неопределенности) и давать вероятностную оценку устанавливаемым прогнозам.

Рассмотрим представленную методику на примере крупного машиностроительного предприятия. Предположим, прогнозирование добавленной экономической стоимости на 2011 год проводится на основании построенной модели зависимости доналоговой операционной прибыли *NOPAT* от инвестиционных рисков β . Средневзвешенная стоимость капитала *WACC* включает преимущественно риски изменения стоимости используемого при финансировании инвестиционной программы капитала, остальные риски влияют непосредственно на *NOPAT*. Размер

инвестиционной программы *IC*, запланированный в бизнес-плане, остается неизменным на этапе пересчета *EVA* для каждого уровня рисков инвестирования β и составляет 580 000 тыс. руб. Рассчитанные значения представлены в **таблице**:

Из данных, приведенных в таблице, видно, что для отрицательных значений *EVA* более характерны отрицательные значения инвестиционного риска. Это объясняется тем, что в период консолидированного роста предприятий отрасли в 2011 году (снижение убытков, посткризисный рост) отрицательная направленность динамики инвестиционных угроз приведет к ухудшению финансового состояния, в частности к падению стоимости бизнеса.

Наибольший интерес для акционеров рассматриваемого предприятия представляет вопрос, как поведет себя стоимость бизнеса *EVA* по итогам 2011 года, с какой вероятностью стоимость бизнеса уменьшится [11].

В рассматриваемом случае наблюдается дихотомия: добавленная стоимость бизнеса по итогам работы предприятия за 2011 год будет либо больше, либо меньше нуля. Необходимо построить дискриминантную функцию распознавания двух классов – ω_1 ($EVA > 0$) и ω_2 ($EVA < 0$), основываясь на двух факторах – смоделированных предварительно рисках

инвестирования β и спреде γ . Для этого, по таблице, приведенной выше, найдем векторы математических ожиданий. Так, для класса ω_1 вектор будет иметь вид

$$\begin{Bmatrix} 2,442 \\ 0,016 \end{Bmatrix}, \text{ для класса } \omega_2 - \begin{Bmatrix} 0,218 \\ -0,039 \end{Bmatrix}.$$

Для расчета дискриминантной функции по формуле (6) найдем линейную комбинацию компонент вектора наблюдения и свободный член дискриминантной функции, для этого рассчитаем вектор суммы и вектор разности математических ожиданий:

$$\text{вектор суммы} - \begin{Bmatrix} 2,660 \\ -0,023 \end{Bmatrix}, \text{ вектор разности} - \begin{Bmatrix} 2,225 \\ 0,055 \end{Bmatrix}.$$

Ковариационные матрицы находятся в MS Excel с помощью команды КОВАР:

$$\begin{array}{ll} \text{— для класса } \omega_1 & \text{— для класса } \omega_2 \\ \begin{Bmatrix} 0,411 & 0,001 \\ 0,001 & 0,000 \end{Bmatrix}; & \begin{Bmatrix} 0,450 & 0,007 \\ 0,007 & 0,000 \end{Bmatrix}. \end{array}$$

Далее найдем среднюю матрицу для двух классов и обратную средней матрицу (функция МОБР):

$$\begin{Bmatrix} 0,431 & 0,004 \\ 0,004 & 0,000 \end{Bmatrix} \text{ и } \begin{Bmatrix} 2,734 & -39,816 \\ -39,816 & 3836,514 \end{Bmatrix}.$$

В итоге дискриминантная функция будет иметь вид

$$\begin{aligned} y &= x' \begin{Bmatrix} 2,734 & -39,816 \\ -39,816 & 3836,514 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 2,225 \\ 0,055 \end{Bmatrix} - \\ &- \frac{1}{2} \begin{Bmatrix} 2,660 & -0,023 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 2,734 & -39,816 \\ -39,816 & 3836,514 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 2,225 \\ 0,055 \end{Bmatrix}; \\ \text{для рассматриваемого случая} \\ D(\beta; \gamma) &= 3,892\beta + 122,431\gamma - 3,764. \end{aligned} \quad (9)$$

Вероятность того, что EVA по итогам 2011 года на предприятии окажется меньше нуля, находится по формулам (7) и (8), где c_1 и c_2 – не что иное как расстояние Махаланобиса до центроидов распознаваемых классов ω_1 (2,442 – 1,6 %) и ω_2 (0,218 – 3,9 %):

$$\begin{aligned} c_1 &= \left\{ \beta - 2,442 \quad \gamma - 0,016 \right\} \begin{Bmatrix} 2,734 & -39,816 \\ -39,816 & 3836,514 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} \beta - 2,442 \\ \gamma - 0,016 \end{Bmatrix}; \\ c_2 &= \left\{ \beta - 0,218 \quad \gamma - (-0,039) \right\} \begin{Bmatrix} 2,734 & -39,816 \\ -39,816 & 3836,514 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} \beta - 0,218 \\ \gamma - (-0,039) \end{Bmatrix}. \end{aligned}$$

Сравнив эти два расстояния между собой, мы можем с некоторой вероятностью $P(EVA < 0)$ утверждать, что если при заданных β и γ $c_1 > c_2$, то стоимость бизнеса предприятия по итогам 2011 года упадет. Подставив c_1 и c_2 в формулу (7), найдем значение EVA и вероятность падения стоимости бизнеса (10 %), например, при требуемой норме доходно-

сти инвестиций 17 % и уровне рисков инвестирования 1,154, а также запланированном на 2011 год объеме финансирования инвестиционной программы равном 580 000 тыс. руб. С вероятностью 90 % (100 % – 10 %) можно сказать, что стоимость бизнеса предприятия вырастет на 7 029 тыс. руб. Приравняв функцию (9) к нулю, на **рис. 2** покажем след дискриминантной функции.

На графике видно, что области значений всех возможных реализаций накладываются друг на друга, что обуславливает вероятность существования ошибки распознавания. Перекос прямой дискриминантной функции «слева направо» говорит о довольно значительном влиянии инвестиционных рисков на поведение стоимости компании; наибольшее количество реализаций, попавших в класс ω_1 ($EVA > 0$), относится к интервалу значений риска от 0 до 1,5. Отсюда можно сделать ряд выводов:

- в период консолидированного роста по отрасли наиболее желательной и оптимальной областью значений рисков реального инвестирования для предприятия будет интервал от 0 до 1, а в период общей стагнации – от –1 до 0. Удовлетворительными можно считать диапазоны от 1 до 2 и от –2 до –1 соответственно;

- область рисков ω_2 ($EVA < 0$) заметно больше области ω_1 ($EVA > 0$), что может свидетельствовать о неудовлетворительном финансовом состоянии предприятия по итогам функционирования в 2010 году и неутешительных прогнозах на 2011 год. Переломить сложившуюся ситуацию поможет секвестирование инвестиционного бюджета или же повышение отдачи от каждого рубля вложенных средств;

- большой разброс значений доходности инвестированного капитала говорит о большой степени эластичности изменения показателя γ по отношению к показателю рисков инвестирования, что обуславливает необходимость внедрения системы анализа и управления рисками на рассматриваемом в примере предприятии.

Использование показателя риска β наряду с показателем экономической добавленной стоимости EVA – первый шаг к внедрению системы постоянных улучшений и последующему применению современных управленческих инструментов на отечественных предприятиях. Однако при этом следует обратить внимание и на то, что у методики есть недостатки: сам по себе, расчет EVA не является простой задачей и требует значительных корректировок используемых бухгалтерских данных. С учетом непрозрачности корректировок, ориентация на рост стоимости бизнеса, рассчитываемый по данной методике, при начислении бонусов менеджерам может привести к манипуляциям величинами стоимости капитала, роста бизнеса и риска инвестирования.

Таким образом, показатель β является, прежде всего, индикатором качества управленческих решений, в то время как EVA – количественным показателем.

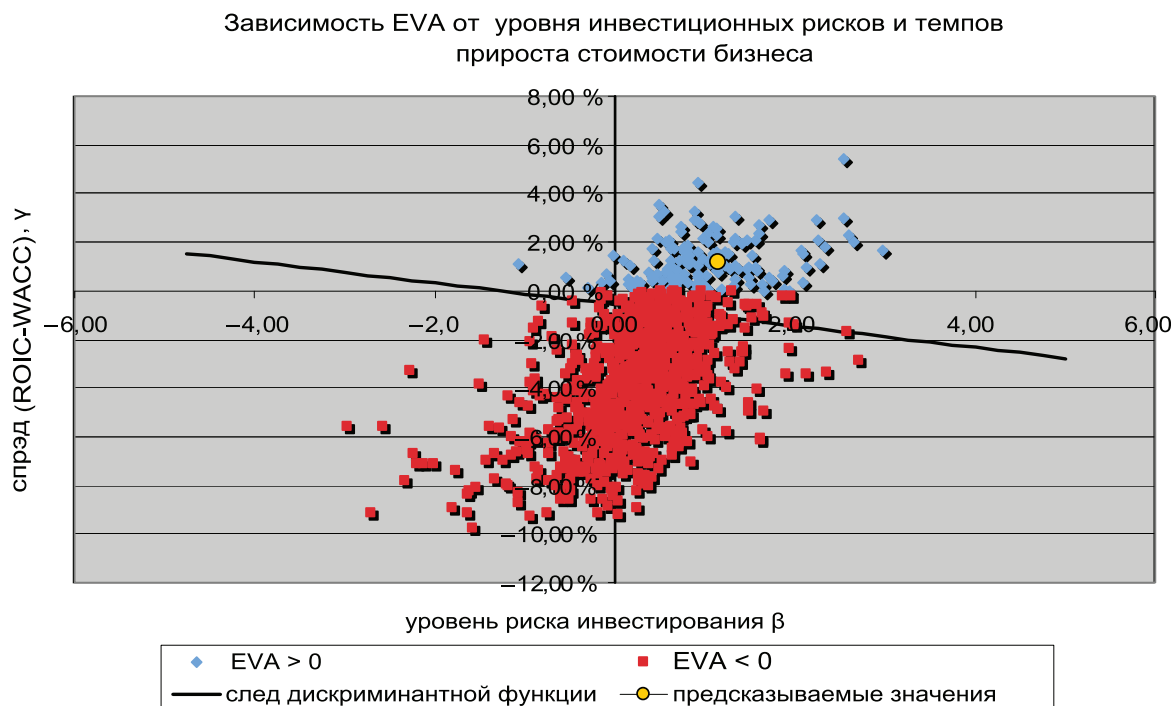


Рис. 2. Области значений *EVA* и след дискриминантной функции

телем возможного ущерба для инвесторов, который является следствием ошибочных решений – постоянное положительное значение этого показателя свидетельствует об увеличении стоимости компании, тогда как отрицательное – о снижении [12].

Библиографический список

1. <http://www.cfin.ru/forum/messages/36/1469.shtml>.
2. <http://www.rcb.ru/articles.asp?aid=534>.
3. http://www.cfin.ru/encycl/return_on_invest_capital.shtml.
4. Ковалев, Д. // Парк EVA®-ВСКОГО ПЕРИОДА. http://www.iteam.ru/publications/strategy/section_20/article_3282/ Портал Iteam – технологии корпоративного управления.
5. <http://www.management.com.ua/finance/fin008.html>.
6. Андерсон Т. Введение в многомерный статистический анализ. – М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит., 1963. – 500 с.

7. Фукунага К. Введение в статистическую теорию распознавания образов: пер. с англ. – М.: Наука, гл. ред. Физ.-мат. лит., 1979 – 367 с.

8. Патрик Эдвард А. Основы теории распознавания образов / под ред. Б.Р. Левина. – М.: Сов. радио, 1980. – 408 с.

9. Барабаш Ю.Л., Варский Б.В. Вопросы статистической теории распознавания/ Под ред. Б.В. Варского. – М: Сов. радио, 1967. – 400 с.

10. Горелик А.Л. Скрипкин В.А. Методы распознавания: учеб. пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1987. – 232 с.

11. Янгель Д. Модель EVA: Ориентация на стоимость // Журнал «Консультант» 2005. №23,

12. Режим доступа – интернет: [www. Intalev.ru/index.php?id=11492](http://www.Intalev.ru/index.php?id=11492)

13. Шишлянникова О. http://www.equipnet.ru/articles/other/other_108.html автор статьи: Ольга Шишлянникова, Группа по развитию лизинга МФК Опубликовано в журнале «Продовольственный бизнес», № 8, 2001 © Журнал «Продовольственный бизнес».

УДК 669.1:338.3

Совершенствование механизма начисления амортизационных отчислений основных средств

© 2011 г. И.П. Ильичев*

В настоящее время состояние процесса воспроизводства основных средств в экономике России неудовлетворительно. Оно характеризуется низкими темпами и, как следствие, большой долей объектов с высокой степенью физического и морального износа (65 % и выше) [1]. Одним из способов, за счет которого могут быть улучшены показатели воспроизводства основных средств, а именно увеличены его масштабы и темпы, является совершенствование механизма начисления амортизационных отчислений основных фондов. Это обусловливается тем, что амортизационные отчисления являются главным финансовым источником инвестиций, направляемых на воспроизводство основных средств.

В процессе деятельности предприятиям приходится иметь дело с начислением амортизационных отчислений двух видов – для финансового и налогового учета [2, 3]. В финансовом учете амортизация основных средств представляет собой процесс переноса на стоимость произведенной продукции стоимости основных средств по мере их физического и морального износа. Именно за счет амортизации в целях финансового учета формируется амортизационный фонд, из которого в дальнейшем осуществляется финансирование простого воспроизводства основных средств. Поэтому суммы амортизационных начислений для обеспечения финансирования требуемых объемов инвестиций и тем самым улучшения показателей воспроизводства основных средств должны адекватно соответствовать физическому и моральному износу основных средств.

Существует мнение, что начисление амортизации в целях финансового учета физического и морального износа не так уж и важно и что не имеет значения, если сумма амортизации в целях финансового учета будет завышена или занижена, поскольку в целом сумма амортизационных отчислений и чистой прибыли, за счет которой осуществляется финансирование инвестиций как на простое, так и на расширенное воспроизводство внеоборотных активов предприятия, остается неизменной. Если начисление амортизации в целях финансового учета будет меньше истинного значения, тогда больше будет величина

на чистой прибыли, и наоборот. Другими словами, несоответствие амортизации в целях бухгалтерского учета физическому и моральному износу будет приводить только к изменению структуры финансового потенциала. Суммарная величина финансового потенциала будет оставаться неизменной. К сожалению, все не так безобидно. Это обуславливается тем, что по-разному осуществляется управление финансовыми средствами, сложившимися за счет чистой прибыли и начисленной амортизации. В случае неэффективного управления предприятием чистую прибыль легче направить на выплату дивидендов или на иное нецелевое использование.

От амортизации, начисляемой в целях финансового учета, зависит сумма налога на имущество предприятия, налоговой базой которого является остаточная стоимость основных средств, определяемая по данным бухгалтерского учета. Если амортизация в целях финансового учета начисляется в суммах ниже ее истинного значения, тогда остаточная стоимость имущества будет завышаться, налог на имущество уплачивается с переплатой. Если начисление амортизации осуществляется в суммах выше ее истинного значения, тогда, наоборот, налог на имущество будет начисляться и уплачиваться с недоплатой, соответственно, средств в распоряжении предприятия будет оставаться больше.

Адекватное начисление амортизационных отчислений в целях бухгалтерского учета является не только важным финансовым условием воспроизводства основных средств. Это обусловливается также тем, что в них содержится важная информация, необходимая для объективной оценки и эффективного управления деятельностью предприятий. Накопленная сумма амортизационных отчислений отражает техническое состояние используемых основных средств. Сопоставление объемов инвестиций предприятия во внеоборотные активы с суммой начисленной амортизации дает информацию менеджерам и инвесторам предприятий о том, как осуществляется процесс воспроизводства внеоборотных активов предприятия. Если сумма инвестиций меньше суммы амортизации, основные средства не воспроизводятся в полном объеме («проедаются»). Если сумма амортизационных отчислений равна сумме инвестиций, тогда осуществляется простое воспроизводство основных средств. Если сумма

* Канд. экон. наук, проф., зав. кафедрой прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

амортизационных отчислений меньше суммы инвестиций, воспроизводство основных средств имеет расширенный характер.

Начисление амортизации в целях бухгалтерского учета в соответствии с суммами физического и морального износа имеет значение также потому, что она является частью затрат на производство, определяющих чистую прибыль предприятия:

$$\Pi_{\text{ч}} = B - Z_{\text{б}} - A_{\text{б}} - \text{НИ} - (B_{\text{н}} - Z_{\text{н}} - A_{\text{н}} - H_{\text{н}})_{\text{тп}}, (1)$$

где $\Pi_{\text{ч}}$ – чистая прибыль, руб.; B и $B_{\text{н}}$ – выручка (без НДС) в целях финансового и налогового учета, руб.; $Z_{\text{б}}$ и $Z_{\text{н}}$ – текущие затраты без учета амортизации для целей финансового и налогового учета соответственно, руб.; $A_{\text{б}}$ и $A_{\text{н}}$ – амортизационные отчисления для целей финансового и исчисления налога на прибыль соответственно, руб.; $H_{\text{н}}$ – налог на имущество, руб.

Чистая прибыль служит главным финансовым показателем эффективности деятельности предприятия. В этом смысле адекватное начисление амортизации является условием получения инвесторами (владельцами) объективной информации о прибыли и в итоге эффективности работы предприятия. Начисление заниженных сумм амортизации может формировать ложное представление о высокой прибыли предприятий; соответственно, завышение амортизационных отчислений будет, наоборот, несправедливо занижать уровень прибыли предприятия и показатели эффективности его работы.

Амортизационные отчисления в целях финансового учета независимо от способа их начисления определяются на основе норм амортизации, представляющих собой процентную долю первоначальной стоимости основных средств, переносимую в течение года на готовую продукцию. Нормы амортизации в целях финансового учета устанавливаются предприятиями самостоятельно на основе технико-экономического обоснования.

В налоговом учете амортизация играет роль фискального инструмента (встроенного стабилизатора), на основе которого государство может управлять уровнем налога на прибыль и влиять на инвестиционную политику предприятий, направленную на воспроизводство основных средств. Возможность влияния государства на инвестиционную деятельность предприятий обуславливается тем, что размер чистой прибыли, являющейся источником инвестиций в расширенное воспроизводство основных средств, зависит от суммы амортизационных отчислений в целях налогообложения. Эта сумма вычитается из налогооблагаемой прибыли. В связи с этим чем выше объем вложенных инвестиций и, соответственно, создано больше основных средств, тем выше амортизационные отчисления, меньше налог на прибыль и, как следует из формулы (1), больше чистая прибыль предприятия.

Для обеспечения возможности влиять на инвестиционную деятельность предприятий со стороны

государства, процесс формирования норм амортизации и на их основе начисление амортизации в целях налогового учета строго регламентирован. По сравнению с начислением амортизации в целях финансового учета процесс начисления амортизации в целях налогового учета в значительно меньшей степени зависит от предприятий-налогоплательщиков. Учитывая неудовлетворительное состояние основных средств в народном хозяйстве, можно предположить, что амортизация основных средств в целях налогообложения как фискальный регулятор для стимулирования инвестиционной деятельности в настоящее время используется недостаточно эффективно. По сути она выполняет функцию фискального инструмента для повышения или сдерживания снижения налогооблагаемой прибыли и тем самым обеспечения требуемых налоговых поступлений в государственный бюджет. Чем меньше амортизационные отчисления в целях налогового учета, тем больше налогооблагаемая прибыль и, как следствие, выше налог на прибыль.

Для повышения роли амортизации в целях налогообложения как регулятора инвестиционной деятельности предприятий и интенсификации процесса воспроизводства основных средств необходимо, чтобы в налоговое законодательство были внесены изменения, которые позволяли бы предприятиям при осуществлении эффективной инвестиционной деятельности применять более высокие нормы амортизации. Изменения в законодательство о налогообложении в части, связанной с начислением амортизации, необходимы также потому, что, к сожалению, для упрощения и удешевления бухгалтерского учета начисление амортизации в целях финансового учета на практике часто осуществляется исходя из условий налогового учета. Предприятия принимают за основу правила обоснования норм амортизации в налоговом учете и применяют их в целях финансового учета. В итоге в финансовом учете начисление амортизации осуществляется зачастую по тем же нормам, что и в налоговом учете. При этом не учитывается, что в целях финансового учета функция амортизации совершенно иная, чем в налоговых целях. В связи с тем, что единый подход к начислению амортизации в финансовом и налоговом учете возможен только при применении линейного метода амортизации, предприятия не используют ускоренные методы амортизации, а вместе с этим по сути отказываются от выгоды, которую они могли бы получать в случае их применения.

Использование ускоренных методов амортизации помогает нивелировать до определенной степени последствия инфляции – повышения уровня цен на внеоборотные активы. Это обеспечивается за счет переноса на более ранние сроки амортизационных поступлений более поздних периодов. Сумма амортизации поступает на предприятие раньше износа основных средств, что позволяет получающийся избыток амортизационных отчислений направлять на финансирование возросших в цене внеоборотных

Таблица 1

Влияние увеличения на 10 % нормы амортизации в целях бухгалтерского учета на показатели эффективности работы предприятия				
№	Показатель	До увеличения нормы амортизации (база)	После увеличения нормы амортизации	Отклонение, %
1	Норма амортизации, %	7,14	7,86	10,00
2	Рентабельность продукции, %	20	19	-3,66
3	Выручка, руб.	120,00	120,00	–
4	Текущие затраты для целей финансового учета, руб., в том числе:	100	100,61	0,61
4.1	Амортизация (бухгалтерская), руб.	7,00	7,70	10,00
3.3	Налог на имущество, руб.	1,29	1,21	-6,67
3.4	Прочие затраты, руб.	91,71	91,71	–
4	Прибыль бухгалтерская, руб.	20,00	19,39	-3,07
5	Налог на прибыль, руб.	4,000	4,017	0,43
6	Чистая прибыль, руб.	16,00	15,51	-3,07
7	Доля дивиденда, %	10	10	–
8	Дивиденды, руб.	1,60	1,55	-3,07
9	Сумма амортизации в целях финансового учета и чистой прибыли, руб.	23,00	23,21	0,91

активов, подлежащие замене на новые. Кроме того, ускоренная амортизация позволяет улучшить качество бухгалтерской отчетности, сделать ее более сопоставимой. Чем больше срок эксплуатации оборудования, тем выше затраты на ремонты и поддержание основных средств. При линейной амортизации и прочих равных условиях это неизбежно приводило бы к увеличению себестоимости продукции. Применение ускоренного метода позволяет в первые годы начислять амортизацию в больших суммах, а в последующем – в меньших. В результате сумма амортизации и затрат на ремонты и содержание основных средств будет более стабильной, т.е. не будет возрастать по мере увеличения срока использования основных средств.

Отсутствию у предприятий стремления к адекватному начислению амортизации в целях финансового учета способствует использование в качестве основного показателя эффективности деятельности менеджмента по управлению предприятием получаемой им чистой прибыли. Если результаты эффективности управленческой деятельности компании оцениваются по таким показателям, как размер чистой прибыли, рентабельность, размер дивидендов и т.п., тогда менеджменту компании выгодно занижать нормы амортизации (например, принимать их на уровне, соответствующем налоговым целям). Для иллюстрации данного утверждения был проведен специальный расчет технико-экономических показателей предприятия при увеличении нормы амортизации на 10 %. Из анализа результатов расчета (табл. 1) следует, что при увеличении нормы амортизации в целях финансового учета на 10 % рентабельность производства падает на 3,66 %, чистая прибыль и выплачиваемых дивидендов – на 3,07 %. Снижение показателей обусловливается перераспределением чистой операционной прибыли в сторону увеличения доли амортизации за счет уменьшения доли чистой прибыли. Кроме того, на снижение показателей повлияло увеличение налога на прибыль вследствие уменьшения налога на имущество,

который снизился в результате уменьшения налоговой базы, складывающейся из остаточной стоимости основных средств по данным бухгалтерского учета.

Вместе с этим из результатов выполненного расчета следует еще один важный вывод: увеличение нормы амортизации в целях финансового учета приводит к возрастанию суммы чистой прибыли и амортизации в целях финансового учета на 0,91 %. Очевидно, если оценка деятельности менеджмента и, соответственно, его зарплата будет зависеть от чистой прибыли, при определении амортизационной политики предприятия этот результат с высокой вероятностью не будет принят во внимание.

Противоречие между целями менеджмента компании и уровнем амортизации в целях финансового учета может быть устранено, если для оценки эффективности работы менеджмента будут использоваться показатель EBITDA, который определяется как налогооблагаемая прибыль, включающая проценты по кредитам и займам, а также сумму амортизации в целях финансового учета [4]. Так как в этот показатель входит начисленная амортизация, его применение позволит нивелировать нежелательное для менеджмента влияние увеличения нормы амортизации в целях налогообложения на чистую прибыль предприятия и заинтересовать его в увеличении норм и сумм амортизации в целях финансового учета.

Нормы амортизации независимо от способа ее начисления определяются на основе срока полезного использования объекта основных средств. Под сроком полезного использования объекта основных средств понимается период, в течение которого его эксплуатация приносит экономические выгоды (доход) организации [2]. Значение срока полезного использования объекта основных средств определяет размер и продолжительность периода начисления амортизационных сумм.

Таким образом, объективность начисления амортизации зависит от адекватности выбора срока полезного использования объекта основных средств,

Таблица 2

Экономические показатели замены агрегата				
№ п/п	Показатель	Оборудование		Отклонение релевантных затрат
		Действующее	Новое	
1	Полезный срок использования объекта основных средств, лет	10	6	–
2	Годовые переменные затраты, тыс. руб.	170	130	–
3	Переменные затраты за оставшийся период использования действующего агрегата, тыс. руб.	680	520	–160
4	Стоимость оборудования, тыс. руб.	200	150	150
5	Остаточная стоимость оборудования, тыс. руб.	80	–	–
6	Амортизация, тыс. руб.	20	25	–
7	Итого релевантных затрат, тыс. руб.	680	670	–10

который можно считать определяющим параметром амортизационной политики предприятий. Однако сложившаяся система начисления амортизации в целях финансового учета в российской экономике не нацеливает предприятия на объективный и адекватный выбор этого срока. В правилах бухгалтерского учета [2], регулирующих бухгалтерский учет основных средств в России, в том числе порядок начисления амортизации в целях финансового учета, не содержится указаний, как определить срок полезного использования объекта основных средств с учетом экономической целесообразности продолжительности их эксплуатации. Согласно этим правилам устанавливается срок полезного использования объекта основных средств организацией при принятии объекта к бухгалтерскому учету исходя:

- из ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;
- из ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта;
- из нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срока аренды).

Ни один пункт положений, на основе которых должен определяться срок полезного использования, не содержит прямого указания на то, что этот срок является периодом времени, в течение которого предприятию выгодно использовать объект основных средств. Во избежание данного противоречия предлагается дополнить п. 20 правил бухгалтерского учета [2] указанием, что срок полезного использования определяется на основе технико-экономического обоснования как период, в течение которого предприятие обоснованно ожидает, что использование объекта основных средств будет экономически эффективно.

Для обоснования этого параметра может быть использована следующая методика. Ее основным положением является то, что срок полезного использования объекта основных средств должен равняться периоду времени, по истечении которого сумма годовых значений экономической выгоды в течение срока использования вследствие замены действующего оборудования на новое будет равна величине инвестиций в создание нового объекта основных

средств или превышать ее. Под годовой экономической выгодой понимается сумма годовой экономии переменных текущих затрат (релевантных затрат) и годового прироста доходов вследствие ввода в эксплуатацию новых основных средств взамен отработавших основных средств.

Для наглядности предлагаемой методики и обоснования ее основного положения предварительно рассмотрим пример оценки экономической эффективности замены действующих основных средств на новые. Допустим, что на предприятии рассматривается возможность замены некоторого агрегата, используемого в производстве готовой продукции. При этом для упрощения расчетов сделаем допущение о том, что замена действующих основных средств на новые будет приводить только к снижению текущих переменных затрат. Стоимость вводимого агрегата составляет 150 тыс. руб., полезный срок его службы – шесть лет. Замена агрегата позволит снизить годовые производственные затраты на производство продукции со 170 до 130 тыс. руб. Сравнительные данные приведены **табл. 2**.

Из данных, представленных в табл. 2, следует, что внедрение нового оборудования позволит в целом за оставшийся период службы агрегата снизить текущие расходы предприятия на 10 тыс. руб. Предприятию выгодно замена действующего аппарата на новый.

Необходимо отметить, что при оценке эффективности остаточная стоимость действующего аппарата, а также амортизация не принимаются во внимание. Это обусловливается тем, что стоимость действующего оборудования является совершенными в прошлом («утопленными») затратами, которые в современных условиях невозможно изменить или избежать даже частично. Эти затраты не зависят от решения относительно замены агрегата, т.е. являются нерелевантными затратами.

Из примера следует, что срок полезного использования объекта основных средств – это период времени, после окончания которого экономически выгодно действующие объекты основных средств заменить на новые. В принципе длительность использования практически неограниченна. При своевременном проведении в полном объеме необходимых работ по обслуживанию и ремонту основные средства с точки зрения их физического состояния могут эксплуатироваться неограниченно долго сверх пред-

полагаемого срока их полезного использования. Вместе с тем чем дольше используется оборудование, тем больше годовая экономия текущих годовых затрат, которая будет иметь место при замене действующих основных средств на новые. Увеличение годовой экономии переменных текущих затрат обусловливается действием технического прогресса.

С учетом изложенного срок полезного использования объектов основных средств можно определить на основе следующей формулы путем подбора соответствующего значения T :

$$\sum_{i=1}^T \Delta VC_i \geq I, \quad (2)$$

где ΔVC_i – годовая экономическая выгода в i -м году использования объекта основных средств, руб.; I – сумма инвестиций на создание объекта основных средств, руб.; T – срок полезного использования объекта основных средств, лет.

Левая часть формулы (2) представляет собой сумму годовых значений экономической выгоды, возникающей после замены объекта основных средств на новый; правая часть соответствует инвестициям в новые основные средства. Следовательно, полезный срок использования должен быть равен периоду времени, в течение которого сумма значений годовой экономической выгоды от эксплуатации новых объектов основных средств полностью компенсирует инвестиции, направленные на их создание. Учитывая данное обстоятельство, полезный срок использования объекта основных средств может быть опре-

делен на основе решения уравнения относительно параметра T – срока полезного использования.

Необходимо отметить, что при анализе не учитывалась временная стоимость денег. Это допустимо, если речь идет об относительно небольших по стоимости и непродолжительных по срокам действия проектах. При значительных единовременных затратах и сроках действия проекта данная проблема будет иметь долгосрочный характер и должна оцениваться на основе сопоставления денежных потоков с учетом временной стоимости денег и последующего расчета показателя чистого дисконтированного дохода.

С учетом фактора времени срок полезного использования объектов основных средств может быть определен на основе следующей формулы путем подбора соответствующего значения T :

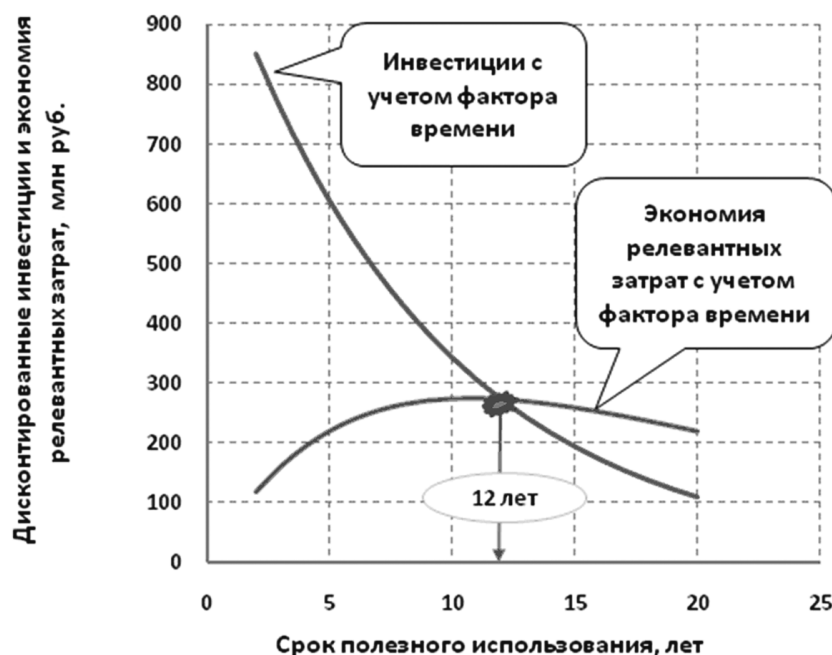
$$\sum_{i=T}^{2T} \frac{\Delta VC_i}{(1+r)^i} \geq \sum_{j=T-b}^T \frac{I_j}{(1+r)^j}, \quad (3)$$

где I_j – сумма инвестиций на создание объекта основных средств, руб.; r – ставка дисконтирования (в долях); b – период времени создания (инвестирования) нового объекта основных средств, лет.

С учетом фактора времени срок полезного использования объекта основных средств должен равняться периоду времени, по прошествии которого сумма дисконтированных годовых значений экономической выгоды в течение срока использования вследствие замены действующего оборудования на новое должна быть равна дисконтированной величине инвестиций в создание нового объекта основных средств или больше нее.

Предложенная методика была применена для обоснования срока полезного использования действующего объекта основных средств на новый стоимостью 900 млн руб. При этом учитывалось, что внедрение нового объекта позволит снизить годовые релевантные текущие затраты действующего объекта на 5 % в год. Ставка дисконтирования принималась равной 12 %.

На рисунке дана графическая иллюстрация расчетов, проведенных на основе предлагаемой методики. Из представленных данных следует, что действующий объект основных средств целесообразно заменить на новый через 12 лет. Это обусловливается тем, что начиная с 13-го года накопленная дисконтированная сумма годовой экономии с учетом фактора времени в течение срока использования объекта основных средств превысит сумму



Обоснование срока полезного использования объекта основных средств

инвестиций с учетом фактора времени, необходимых на создание нового объекта основных средств.

Выводы

1. Существующая система начисления амортизации не соответствует получению объективной информации об уровне амортизационных отчислений, необходимой для управления воспроизводством основных средств предприятий и оценки получаемой ими прибыли.

2. Нормативные документы не обеспечивают экономически обоснованный выбор срока использования объекта основных средств.

3. Оценку эффективности управления предприятиями необходимо проводить на основе показателя EBITDA.

4. Предложенная методика позволяет экономически обоснованно выбрать срок использования объекта основных средств.

Библиографический список

1. Чичкин А. Экономика. «Модернизация». Поизносились // Российская газета. 2011. № 5519 (143). – <http://www.rg.ru/2011/07/05/iznos.html>.

2. ПБУ 6/01 «Учет основных средств» / Мин-во финансов РФ. // Приказ от 30 марта 2001 г. № 26н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01».

3. Налоговый кодекс РФ. Ч. 2, гл. 25: Налог на прибыль организаций.

4. Парментер Д. Ключевые показатели эффективности. – М.: Олимп-Бизнес, 2009. – 264 с.

УДК 336.64:338.242

Классификация финансовых рисков промышленного предприятия с позиции хеджируемости

© 2011 г. Л.А. Ширикова *

Промышленное предприятие осуществляет свою деятельность в условиях неопределенности, на которую влияют как внешние, так и внутренние факторы. Отсутствие полной и достоверной информации, необходимой для решения поставленных хозяйственных задач, может привести, с одной стороны, к отрицательному финансовому результату в будущем, с другой – к возможности получения дополнительной прибыли. Неопределенность связывается с понятием риска, постоянно присутствующего при принятии решений и ведении хозяйственной деятельности. Считается, что чем больше неопределенность, тем больше уровень риска.

Систематический анализ структуры рисков в хозяйственной деятельности промышленного предприятия позволяет не только оценивать риск, но и разрабатывать своевременные и адекватные мероприятия по его снижению и хеджированию.

Деятельность промышленных предприятий в условиях нестабильности в значительной степени связана с финансовыми рисками, постоянно сопровождающимися хозяйствующими субъектами и влияющими

ми на объем финансовых ресурсов, необходимых для предпринимательской деятельности. Финансовые риски занимают существенное место в общем «портфеле рисков» предприятия и имеют прямое влияние на уровень доходности его финансовых операций. Недостаточный учет факторов финансового риска и недостаточное внимание к мерам по нейтрализации отрицательных воздействий финансовых рисков может привести не только к потере дохода, но и к снижению платежеспособности, финансовой устойчивости промышленного предприятия, а также к потере капитала предприятия, что со временем приводит к необратимым негативным последствиям для деятельности предприятия, т.е. банкротству. Указанное выше определяет значимость финансовых рисков в хозяйственной деятельности промышленного предприятия, важность прогнозирования, анализа и управления именно финансовыми рисками.

Наибольшую проработанность категория финансового риска получила в финансовом менеджменте. основополагающий подход, раскрытый в работах В.В. Ковалева, Е.С. Стояновой и других авторов [1, 2], определяет финансовый риск с точки зрения внутренней политики предприятия как риск, «обусловленный источниками финансирования», акцентируя внимание именно на долгосрочных источниках поступления средств, целесообразности, эффективности их использования и на соотношении заемного капитала

* Старший преподаватель кафедры оценки бизнеса и конкурентоспособности Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ).

с собственным. Такой подход не в полной мере соответствует целям дальнейшего исследования.

Под финансовым риском в настоящей работе понимается вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери финансовых ресурсов (дохода, капитала) в результате осуществления финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия в ситуации неопределенности, генерируемой внутренними и внешними условиями. Финансовый риск связан с потерей финансовой устойчивости и, как следствие, снижением платежеспособности предприятия.

Представляется целесообразным выделить следующие базовые характеристики финансового риска.

1. Проявляется в экономической сфере деятельности промышленного предприятия, так как характеризуется возможными экономическими потерями при осуществлении хозяйственной деятельности.

2. Имеет объективную природу возникновения, поскольку сопровождает все виды финансовых операций, возникающих в процессе хозяйственной деятельности.

3. Имеет вероятностную природу, так как рисковое событие может произойти и не произойти.

4. Неопределенность последствий финансового риска для промышленного предприятия приводит к недетерминированности уровня доходности финансовых операций (возможны как потери, так и дополнительные доходы).

5. Измеряется уровнем возможных неблагоприятных последствий, поскольку приводит к необратимым отрицательным последствиям для деятельности всего промышленного предприятия.

6. Постоянно меняется во времени, так как зависит от многих непостоянных факторов.

7. Показатель уровня финансового риска носит субъективный характер, поскольку определяется полнотой и достоверностью информации, уровнем, квалификацией и опытом риск-менеджеров, способами осуществления финансовой деятельности, методами анализа, учета и распределения финансовых потоков.

8. Является постоянно действующим, так как предприятие постоянно осуществляет финансовую деятельность.

9. Уровень финансового риска изменяется при диверсификации производства, расширении объема производства, освоении новых технологий и финансовых инструментов.

Применительно к предмету исследования представляют интерес введенные И.А. Бланком [3] и Э.А. Уткиным [4] основные классификационные признаки финансовых рисков. Вместе с тем в связи с постоянным развитием российского рынка, увеличением количества активов, доступных для инвестирования, необходимо, по нашему мнению, добавить признак классификации с позиции предприятия как инвестора: по возможности диверсификации финансовых рисков.

Под диверсификацией понимается выбор объектов для инвестирования в целях снижения риска при сохранении доходности [5, 6]. На величину недиверсифицируемых (системных) рисков нельзя повлиять изменением или расширением направления вложений, так как они проявляются в зависимости от рыночных факторов и присущи сразу всем обращающимся на рынке фондовым ценностям.

Диверсифицируемые (несистемные) риски носят индивидуальный характер, так как связаны с особенностями конкретного актива и со способностью хозяйствующего субъекта выполнять свои обязательства. Поэтому диверсифицируемые риски далее подразделяются в зависимости от возможных потерь в результате инвестирования: селективные (портфельные и временные); определяющиеся надежностью технических систем; связанные с направлением и объектом инвестирования.

В рамках проводимого исследования выделяется признак классификации по возможности хеджирования. При этом хеджирование понимается в узком, прикладном смысле как механизм снижения финансовых рисков внутри предприятия путем занятия противоположной позиции через использование производных инструментов (как биржевых, так и внебиржевых).

Нехеджируемым является риск, который невозможно снизить с помощью производных инструментов. Во-первых, это все внутренние риски предприятия, природа факторов которых известна. Действия по управлению данными предвидимыми рисками относятся в основном к решениям, принимаемым в условиях определенности, на основе анализа статистической и бухгалтерской отчетности. Примерами являются просрочка при выполнении работ, штрафы и т.п. Во-вторых, это внешние риски предприятия, возникновение, время наступления и вероятные масштабы последствий которых заранее невозможно спрогнозировать для своевременного занятия позиции с помощью инструментов хеджирования. Это непредвидимые риски, решения по которым связаны с полной неопределенностью, например, появляющиеся в связи с изменениями политической обстановки, налоговой политики, экологии и т.д.

Следовательно, хеджируемым является внешний, частично предвидимый для промышленного предприятия финансовый риск, который можно снизить с помощью производных инструментов. Возможность появления данного риска связана с циклическим развитием экономики, сменой стадий конъюнктуры финансового рынка, предсказуемым развитием конкуренции и, таким образом, основывается на опыте, опросе экспертов, результатах прогнозирования. Решения о проведении хозяйственной операции с подобными рисками принимаются в условиях частичной неопределенности. Однако требуются затраты по биржевым деривативам на занятие позиций, операционные расходы, комиссионные брокеру или затраты на выплату премий при заключении внебиржевых контрактов.

В качестве характеристик хеджируемости необходимо выделить:

- случайность, т.е. неизвестность в отношении того, когда риск будет реализован и велик ли будет от него размер ущерба;
- независимость реализации риска от действия конкретных физических или юридических лиц;
- возможность оценки ущерба, его размера и степени вероятности.

Целесообразность и максимальная стоимость операции хеджирования определяются на основании оценки ущерба и вероятности реализации рассматриваемого риска.

Экономический анализ содержания категорий страхования и хеджирования позволил выделить существенные различия между ними:

1) хеджирование не требует заключения контракта именно с лицензированной страховой компанией;

2) при заключении срочного контракта другая сторона не принимает на себя финансовый риск в полном размере. Предприятие самостоятельно выбирает стратегию хеджирования и реализацию операций хеджирования, поэтому основная часть риска остается на промышленном предприятии, в то время как страхование подразумевает перенос риска на страховую компанию;

3) на момент исполнения контракта платежи и поставка осуществляются достаточно быстро, без дополнительных затрат на оформление документации и подтверждение выбранного решения. При страховании уходит время на подачу иска и оформ-

ление документов, подтверждающих наступление страхового случая;

4) срочные контракты исполняются до или на определенную дату исполнения и не содержат дополнительных возможностей для отказа контрагента от их исполнения. Договор страхования содержит ряд оснований для отказа в выплате страховой суммы страхователю;

5) хеджирование позволяет снизить широкий спектр рыночных рисков. Выбор страховых продуктов, снижающих рыночные риски, ограничен из-за высокой вероятности их возникновения. Страхование финансовых рисков обычно связано с конкретной сделкой с обязательным обоснованием причин возникновения рисковой ситуации;

6) стоимость хеджирования значительно ниже стоимости страхования и зачастую компенсируется перечисленными выше преимуществами. В крайнем случае возможно выборочное хеджирование наиболее значимых и вероятных на данный момент рыночных рисков.

Следовательно, хеджирование является оптимальным методом управления ценовыми рисками, отличным от страхования. Исключение хеджируемых рисков из классификации не позволяет эффективно осуществлять стратегическое планирование производственно-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

Учитывая вышеизложенное, можно выделить основные классификационные признаки, обеспечивающие более полное и всестороннее выявление состава и факторов возникновения финансовых рисков (рис. 1).

1. По характеризующему объекту	→	1.1. Отдельной финансовой операции	1.2. Различных видов финансовой деятельности	1.3. Финансовой деятельности предприятия в целом
2. По совокупности исследуемых инструментов	→	2.1. Индивидуальный	2.2. Портфельный	
3. По комплексности исследования	→	3.1. Простой	3.3. Сложный	
4. По источникам возникновения	→	4.1. Внешний	4.2. Внутренний	
5. По финансовым последствиям	→	5.1. Экономические потери	5.2. Упущенная выгода	5.3. Дополнительные доходы
6. По характеру проявления во времени	→	6.1. Постоянный	6.2. Временный	
7. По уровню финансовых потерь	→	7.1. Допустимый	7.2. Критический	7.3. Катастрофический
8. По возможности предвидения	→	8.1. Прогнозируемый	8.2. Непрогнозируемый	
9. По возможности страхования	→	9.1. Страхуемый	9.2. Нестрахуемый	
10. По возможности преобразования	→	10.1. Систематический	10.2. Специфический	
11. По уровню новизны	→	11.1. Повседневный	11.2. Инновационный	
12. По степени риска	→	12.1. Оправданный	12.2. Неоправданный	
13. В зависимости от периода	→	13.1. Принятие решения	13.2. Реализация решения	
14. По возможности диверсификации	→	14.1. Диверсифицируемый	14.2. Недиверсифицируемый	
15. По возможности хеджирования	→	15.1. Хеджируемый	15.2. Нехеджируемый	

Рис. 1. Основные признаки классификации финансовых рисков

Классификация финансовых рисков дает возможность для каждой из выделенных групп использовать соответствующие методы и приемы, позволяющие прогнозировать, анализировать и оценивать наступление рисков событий, а также принимать адекватные меры по снижению негативных последствий их возникновения.

В связи с различием целей и задач, которые ставит перед собой каждый исследователь, большим числом проявлений рисков, постоянным возникновением новых рисков, которые достаточно сложно разделить на отдельные виды, в настоящее время отсутствует единогласие в подходах к классификации рисков промышленного предприятия.

В целях разработки методологии снижения финансовых рисков промышленных предприятий проанализированы существующие их классификации, предлагаемые для предприятий И.Т. Балабановым [2], П.В. Бурковым, А.А. Лобановым [7], на рынке ценных бумаг В.А. Галановым [8], Д.Ф. Маршаллом, В.К. Бансалом [5], в международных стандартах финансовой отчетности Л.В. Горбатовой [9] и др.

Важно обратить внимание на то, что в исследуемых работах и нормативных документах классификации финансовых рисков рассматриваются или одновременно для всех хозяйствующих субъектов, или исключительно с позиции банков, причем все перечисленные субъекты действуют в основном на рынке ценных бумаг. Таким образом, недостаточно уделено внимание целостной классификации с позиции промышленного предприятия с акцентом на внешние и внутренние финансовые риски. По нашему мнению, предлагаемые данными исследователями классификации финансовых рисков не в полной мере соответствуют целям и задачам хеджирования финансовых рисков промышленного предприятия, недостаточно глубоко позволяют выявить природу, состав и факторы возникновения именно хеджируемых финансовых рисков. В связи с этим возникла необходимость в дальнейшем анализе и классификации финансовых рисков промышленного предприятия.

В первую очередь вводится декомпозиция финансовых рисков по возможности влияния на них деятельности промышленного предприятия, а именно выделяются внешние и внутренние финансовые риски. Такое разделение является исходным в работах И.А. Бланка [3], Д.Ф. Маршалла, В.К. Бансала [5] и принято в данном исследовании.

Внешними следует считать финансовые риски, возникающие у предприятия в связи с условиями, создаваемыми внешней средой. Они проявляются независимо от деятельности конкретного промышленного предприятия и влияют на всех участников финансово-хозяйственной деятельности. В свою очередь по источнику возникновения во внешних финансовых рисках важно выделить: законодательные, инфляционные (дефляционные), ликвидности, транзакционные и рыночные риски.

Внутренние (коммерческие) финансовые риски порождаются самим предприятием. Они связаны с процессом принятия решений в сфере финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия в соответствии с выбранной политикой. С позиции предприятия как инвестора, по источнику возникновения целесообразно выделить реально-инвестиционные, финансово-инвестиционные, временные и структурные риски.

Данная классификация построена в целях выявления рисков промышленного предприятия, поддающихся хеджированию. К таким рискам относятся именно рыночные риски, поэтому уделим им большее внимание.

Рыночные риски определяются ожиданиями участников рынка, возможностью колебаний рыночной конъюнктуры в зависимости от спроса, предложения и чувствительности к этим колебаниям стоимости активов промышленного предприятия. С позиции хеджируемости для промышленного предприятия можно выделить ценовые, валютные и процентные рыночные риски, которые являются частично предвидимыми и снижаемыми с помощью производных инструментов. Элементы хеджирования данных рисков и учет операций хеджирования раскрываются в международных стандартах финансовой отчетности [9], в основном с акцентом на биржевые операции хеджирования. Следует отметить, что по сравнению с рисками ликвидности, возникающими в момент реализации операции, выделяемые рыночные риски являются отложенными во времени. Более того, в предлагаемой классификации рыночных финансовых рисков риски изменения волатильностей и корреляций исследуемых показателей отдельно не выделяются, так как заложены в ценовые, валютные и процентные риски и, таким образом, будут учитываться при хеджировании производными инструментами.

На основе вышесказанного классификация рыночных рисков промышленного предприятия по источнику возникновения имеет вид, представленный на **рис. 2**. Приведенная классификация имеет значение для промышленных предприятий, зависящих от биржевого ценообразования на сырье и готовую продукцию. Как правило, это крупные предприятия металлургической, нефтегазодобывающей и текстильной отраслей.

В настоящее время в практике российских предприятий хеджирование осуществляется с использованием фьючерсов на валюту и на сырье. Для снижения ценового риска на сырье и продукцию достаточно широко распространены контракты с контрагентами, фиксирующие будущую цену покупки сырья или продажи продукции (аналоги форвардных контрактов). Однако такие варианты хеджирования не позволяют получить прибыль при благоприятном изменении рыночных цен. Альтернативой является заключение опционного контракта, дающего предприятию право в будущем отказаться от исполнения обязательств и воспользоваться выгодным изменением цен на

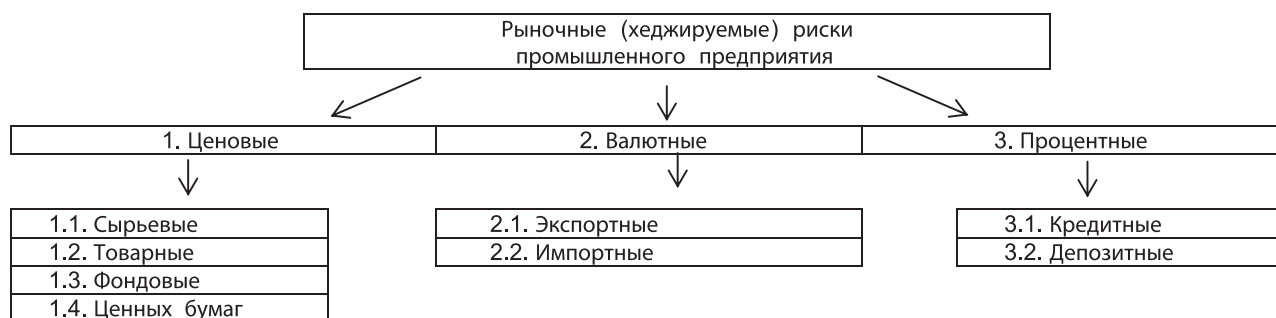


Рис. 2. Рыночные (хеджируемые) риски промышленного предприятия

рынке. Премию за опционный контракт можно считать по формуле Блэка–Шоулса [5].

Апробация снижения ценовых рисков с использованием опционных контрактов проводилась на примере ОАО «Челябинский цинковый завод» [10], которое является представителем регионального металлургического комплекса Челябинской области с полным технологическим циклом производства металлического цинка [11]. Для стабильных объемов поставок сырья предприятие развивает и поддерживает долгосрочные отношения с поставщиками цинкового концентрата и покупателями цинка. Однако цены определяются на момент поставки на основе цены за цинк, сложившейся на Лондонской бирже металлов (LME). Цена цинка заранее не известна и меняется в результате торгов непредсказуемо. Кроме того, постоянно подвержен колебаниям обменный курс доллара к рублю. Таким образом, существует неопределенность будущих финансовых потоков для предприятия.

Представим содержание рыночных рисков более подробно, с позиции промышленного предприятия и инструментов хеджирования. Риски, указанные на рис. 2, влияют на совокупность активов и пассивов предприятия.

1. Ценовые рыночные риски связаны с колебаниями цен как на биржевом, так и на внебиржевом рынке. Они определяются возможностью отклонения будущей цены актива от ее ожидаемого значения. Отметим, что отличительными чертами являются резкий переход от фазы подъема к фазе спада и наличие асимметричности в ценовых циклах. Наиболее значимыми для промышленного предприятия являются следующие ценовые риски.

Сырьевые риски (биржевые или внебиржевые) заключаются в возможном изменении рыночных цен на ресурсы, необходимые промышленному предприятию для производства продукции. Ресурсно-рыночная стратегия является одной из важных стратегий развития предприятия. Адекватное реагирование на изменение конъюнктуры рынка во многом зависит от грамотного анализа рыночных цен и планирования будущих затрат. Снижение расходов на ресурсы напрямую определяет условия установления оптимальных для промышленного предприятия и приемлемых для потребителя цен, что способствует росту спроса на продукцию предприятия и, как следствие,

улучшению его финансового состояния и финансовой устойчивости. Инструментом снижения этих рисков является заключение с поставщиком сырья опционного контракта покупателя на цинковый концентрат.

Товарные риски (биржевые или внебиржевые) проявляются в изменении рыночной цены продукции, производимой промышленным предприятием. На данные изменения влияют колебания волатильности цены продукции, соотношения цен на спотовом и срочном рынке, соотношения цен на различные товары, в том числе товары-аналоги. Товарные риски непосредственно воздействуют на объем и скорость реализации продукции предприятия, размер получаемой прибыли и, как прямой результат, на финансовое состояние и устойчивость развития предприятия. Снизить риск падения цены продукции позволит заключение с покупателями цинка опционного контракта продавца.

Фондовые риски (биржевые) следует понимать как возможность изменения рыночных цен акций самого промышленного предприятия в результате сложившейся микро- и макроэкономической ситуации, что влияет на изменение рыночной оценки стоимости предприятия, ликвидности акций, статуса, кредитного рейтинга и имиджа предприятия. Неблагоприятные события могут привести к падению курса акций, что снижает рыночную стоимость компании, повышает возможность поглощения другой компанией. В то же время рост курса акций делает предприятие более конкурентоспособным на рынке. Расширяются возможности по привлечению значительных долгосрочных инвестиций (эмиссия облигаций, финансирование под залог собственных акций) и направлению их на приобретение реальных и потенциальных конкурентных преимуществ за счет развития таких сфер, как научно-исследовательские разработки, производство и реализация продукции. Это, в свою очередь, приводит к превосходству в экономической, технологической, управленческой деятельности промышленного предприятия перед конкурентами, к реальному или потенциальному увеличению объема продаж, развитию рынка и товара, росту прибыли и рентабельности. Для снижения риска падения цены акций можно заключить опционный контракт на продажу акций.

Риски ценных бумаг (биржевые) заключаются в опасности изменения курсовой стоимости ценных

бумаг других эмитентов, имеющих у предприятия в инвестиционном портфеле для последующей продажи. Указанные изменения могут быть связаны как с эмитентом ценных бумаг (публикация финансовых отчетов, появление новых перспектив развития, реструктуризация, слияние с другими компаниями, смена руководства и т.д.), так и с общими колебаниями рыночных цен на финансовые инструменты (состояние отрасли, макроэкономические новости). Снижение стоимости портфеля ценных бумаг предприятию ведет к снижению стоимости активов и, как следствие, к снижению финансовой устойчивости предприятия и отсутствию средств для развития производства, что в результате отрицательно влияет на реализацию задач финансово-хозяйственной деятельности. Риск изменения стоимости портфеля ценных бумаг можно снизить заключением опционного контракта продавца на биржевой индекс.

2. Валютные риски связаны с возможным изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой. Это наиболее распространенный вид финансовых рисков, встречающийся во многих классификациях [2, 5, 8]. Широкое использование можно объяснить значительным увеличением объемов торгов, глобализацией финансовых и товарных рынков, выходом отечественных промышленных предприятий на международные рынки. Следует еще раз отметить, что валютные риски имеют значение для предприятий, ведущих внешнеэкономическую деятельность, в связи с оценкой затрат и доходов в разных валютах.

Необходимо выделить следующие причины возникновения валютных рисков.

- перевод валютных средств по конкретным операциям в иностранной валюте: импорт сырья и материалов, экспорт готовой продукции, краткосрочные операции на международных биржах;
- перемещение валютного капитала для долгосрочных инвестиций в ценные бумаги и международные проекты, депозитные вклады и валютное кредитование;
- переоценка активов и пассивов предприятия, выраженных в разной валюте, консолидация счетов иностранных филиалов и дочерних компаний с финансовыми отчетами головных компаний;
- изменение ценовой конкуренции по сравнению с иностранными производителями.

Перечисленные причины приводят к изменению финансовых потоков от внешнеэкономических операций промышленного предприятия при пересчете в национальную валюту и обратно. Однако каждая из причин возникновения финансовых рисков содержит два противоположных направления перемещения капитала. В зависимости от направления конвертации денежных потоков предприятие будет выигрывать от противоположных динамик валютных курсов. Поэтому в данной работе следует разделять валютный риск при экспортных и импортных операциях предприятия.

2.1. Экспортный валютный риск связан с риском снижения валютного курса иностранной валюты. В результате предприятие несет потери от экспорта готовой продукции и продажи иностранных ценных бумаг, перемещения валютного капитала в страну. Валютный опцион продавца позволит снизить данный риск.

2.2. Импортный валютный риск связан с ростом курса иностранной валюты, что приводит к потерям предприятия от импорта сырья и материалов, необходимых для дальнейшей деятельности, и от покупки ценных бумаг. Валютный опцион покупателя позволит снизить данный риск.

3. Процентные риски определяются изменением рыночных ставок, которые оказывают прямое влияние на стоимость привлекаемых финансовых потоков и размер поступлений от инвестирования временно свободных денежных средств.

3.1. Кредитный риск П.В. Бурков, А.А. Лобанов [7] выделяют как один из распространенных финансовых рисков, рассматривая его с позиции кредитных организаций как возможность потерь вследствие неисполнения или неполного исполнения контрагентом своих контрактных обязательств (выплата процентов и основной суммы кредита). Аналогичная интерпретация дается в работах Д.Ф. Маршалла, В.К. Бансала [5], Э.А. Уткина [4] и в других источниках. Такие риски относятся к группе чистых, несистематических рисков, которые невозможно хеджировать.

Однако с позиции промышленного предприятия в качестве заемщика, когда изменение ставки кредитования влияет на размер денежных потоков предприятия, данный риск трактуется с иной точки зрения – как риск, направленный с рынка. Кредитные риски проявляются в виде изменения ставок по кредитам, полученным и планируемым промышленным предприятием, особенно базирующимся на плавающих ставках. В свою очередь это приводит к изменению затрат на выплату процентов и, как следствие, к изменению доходности собственного капитала предприятия. Важно подчеркнуть, что процентные обязательства должны быть выплачены в установленном размере независимо от рентабельности предприятия. Инструментом снижения кредитного риска может быть опционный контракт покупателя на ставку по предполагаемому кредиту.

3.2. Депозитные риски, с одной стороны, представляют собой возможность изменения ставок по депозитам и другим инвестициям (облигациям, депозитным сертификатам) промышленного предприятия, определяющих объем поступлений от инвестирования временно свободных денежных средств под плавающий процент. С другой стороны, среднесрочные и долгосрочные инвестиции под фиксированные проценты замораживают на определенный срок средства, не позволяя получить прирост доходов за счет повышения среднерыночных ставок. Инструментом снижения депозитного риска может быть опционный контракт продавца на ставку по предполагаемому депозиту или на облигацию.

Отметим, что приведенная классификация финансовых рисков промышленного предприятия в некоторой степени условна, так как достаточно сложно провести четкую границу между отдельными видами финансовых рисков. Многие финансовые риски тесно коррелируют между собой, изменения по одному из них ведут к изменениям по другому виду риска, что в комплексе значительно больше влияет на результаты финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

Анализ основных видов финансовых рисков позволяет сделать вывод, что перечисленные в классификации финансовые риски связаны с конкретными факторами, возникающими как во внешней, так и во внутренней среде функционирования промышленного предприятия. Их можно отнести к нижнему уровню классификации по степени влияния на состояние промышленного предприятия [4, 12]. Помимо горизонтальных связей между данными рисками присутствуют вертикальные связи с финансовыми рисками второго и первого уровней. Неправильный учет, несвоевременное снижение возможных последствий и результатов взаимодействия рисков нижнего уровня может оказать влияние на более серьезные для промышленного предприятия обобщающие риски второго уровня – риск изменения платежеспособности и финансовой устойчивости. Например, увеличение налоговых ставок, высокие темпы инфляции, колебания валютного курса, процентных ставок, стоимости сырья или продукции могут привести предприятие к временному снижению платежеспособности и нарушению финансовой устойчивости.

Следует отметить, что под риском снижения платежеспособности [3] понимается разбалансированность положительных и отрицательных финансовых потоков во времени, которая снижает способность хозяйствующего субъекта своевременно выполнять денежные обязательства согласно закону или договору за счет имеющихся в распоряжении субъекта денежных ресурсов.

Риск снижения финансовой устойчивости определяется как несбалансированность положительных и отрицательных финансовых потоков по объемам, что снижает возможности предприятия поддерживать в течение определенного времени стабильную деятельность, производя продукцию и обслуживая кредитные обязательства.

В свою очередь, несвоевременно принятые меры для учета и минимизации обобщающих финансовых рисков второго уровня могут привести к интегральному риску первого уровня – риску банкротства промышленного предприятия. При этом под риском банкротства или финансовой несостоятельности предприятия понимается риск потери собственного капитала и способности рассчитываться в полном объеме с кредиторами по взятым денежным обязательствам, а также уплаты обязательных платежей. Например, если не применять антикризисные меры в ситуации постоянного снижения платежеспособности предприятия, то

будет нарушена устойчивость финансовых потоков, что в результате приведет к банкротству.

Анализ возможных финансовых рисков и связей между ними имеет огромное значение для планирования деятельности предприятия, оптимального выбора методов прогнозирования и снижения возможных неблагоприятных последствий финансовых рисков. Особое внимание следует уделять именно внешним спекулятивным рискам, так как на них промышленное предприятие не может непосредственно повлиять, но постоянно стремится снизить их воздействие на финансовый результат своей деятельности. Внешние финансовые риски присутствуют во всех видах предпринимательской деятельности и составляют значимую долю в рисках изменения платежеспособности и финансовой устойчивости, приводящих в результате неблагоприятных колебаний к финансовой несостоятельности промышленного предприятия. Правильный учет факторов риска и адекватная политика реагирования на возникающие кризисные ситуации могут не только снизить потери, но и придать импульс к развитию промышленного предприятия в условиях кардинально меняющейся рыночной среды.

Библиографический список

1. Ковалев В.В. Курс финансового менеджмента: учеб. – М.: Проспект, 2008. – 448 с.
2. Финансовый менеджмент: теория и практика: учеб. / под ред. Е.С. Стояновой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Перспектива, 2002. – 656 с.
3. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: учеб. – Т. 2. – Киев: Ника Центр, 1999. – 512 с.
4. Уткин Э.А., Фролов Д.А. Управление рисками предприятия: учеб. – М.: Теис, 2003. – 247 с.
5. Маршалл Д.Ф., Бансал В.К. Финансовая инженерия: полное руководство по финансовым нововведениям: учеб.: пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 784 с.
6. Фабочки Ф. Управление инвестициями. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 932 с.
7. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / под ред. А.А. Лобанова, А.В. Чугунова. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 786 с.
8. Рынок ценных бумаг: учеб. / под. ред. В.А. Галанова, А.И. Басова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 448 с.
9. Международные стандарты финансовой отчетности: справочное руководство / под ред. Л.В. Горбатовой. – М.: Волтерс Клувер, 2006. – 544 с.
10. Мельникова Е.И., Шишикова Л.А. Применение опционных контрактов для повышения конкурентоспособности промышленных предприятий // Вестн. ЮУрГУ. Сер. «Экономика и менеджмент». 2011. Вып. 21 (238). С. 131–137.
11. ОАО «Челябинский цинковый завод». – <http://www.zinc.ru>.
12. Формирование классификации финансовых рисков промышленного предприятия. – <http://www.risk-manage.ru/research/prom/part3/>.

Управление структурой капитала металлургической компании, нацеленное на рост ее рыночной капитализации

©2011 г. О.И. Калинин, И.М. Рожков, М.В. Горбатенко, С.В. Марков*

Современное состояние мировой экономики, характеризующееся глобализацией и интеграцией хозяйствующих субъектов в единые холдинговые структуры, ставят перед менеджерами и собственниками актуальные задачи по ведению бизнеса, ориентированного на рост рыночной стоимости компании. Зачастую традиционные инструменты, повышающие стоимость компании, уже не являются достаточными для полноценного роста гудвилла и капитализации. В связи с этим весьма актуальной проблемой является изыскание резервов внутри компании, которые могли бы положительно сказаться на повышении ее общей эффективности и росте рыночной стоимости активов.

Целью данной работы является создание процедур управления структурой и объемом капитала, которые позволили бы добиться большей эффективности ведения бизнеса и, соответственно, могли бы улучшить условия для роста рыночной капитализации. В частности, разработка рейтинговой оценки, ориентированной на рост стоимости металлургической компании и ее применение для увеличения эффективности использования предприятием его оборотных средств.

Рейтинговую оценку j -го предприятия (R_j) задавали в виде [1]:

$$R_j = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n \cdot N_i} K_i, \quad (1)$$

где n – число показателей, используемых для рейтинговой оценки; N_i – нормативные требования для i -ого финансового коэффициента; K_i – i -й финан-

совый коэффициент; $1/n \cdot N_i$ – весовой индекс i -го коэффициента.

За N_i принимались средневзвешенные по выручке за последние три года значения этих коэффициентов для предприятий рассматриваемой технологической группы.

При полном соответствии значений финансовых коэффициентов $K_1, \dots, K_n$ их нормативным минимальным уровням (при $K_i > 0$) рейтинг предприятия будет равен единице, что соответствует рейтингу условного удовлетворительного предприятия. Финансовое состояние предприятий с рейтинговой оценкой менее единицы характеризуется как неудовлетворительное.

В показатель R_j включали коэффициенты K_i , наиболее коррелированные с величиной отношения капитализации к активам, $K_{\text{ап}}/A$. Определяли коррелированность этого показателя с 32 финансовыми коэффициентами, используемыми для оценки состояния предприятия [2]. При этом стремились по возможности устранить мультиколлинеарность переменных. Таким образом, были получены рейтинговые оценки (R_j^A, R_j^B, R_j^C), характеризующие рост рыночной стоимости предприятия. Апробацию разработок осуществляли на основе модельных расчетов по данным реальных металлургических комбинатов, условно обозначаемых в работе A, B и C .

В результате для них были получены следующие рейтинговые оценки:

$$R_j^A = \frac{1}{4} \left[\frac{Ef_{k3}}{0,222} + \frac{A_{k2}}{0,444} + \frac{F_{k9}}{0,627} + \frac{L_{k3}}{0,056} \right] = 1,126Ef_{k1} + 9,005A_{k2} + 0,399F_{k9} + 4,464L_{k3}, \quad (2)$$

$$R_j^B = \frac{1}{4} \left[\frac{Ef_{k1}}{0,427} + \frac{A_{k2}}{0,579} + \frac{F_{k1}}{0,856} + \frac{L_{k1}}{0,140} \right] = 0,585Ef_{k1} + 0,432A_{k2} + 0,292F_{k1} + 1,786L_{k1}, \quad (3)$$

$$R_j^C = \frac{1}{4} \left[\frac{Ef_{k1}}{0,672} + \frac{A_{k1}}{2,533} + \frac{F_{k4}}{1,112} + \frac{L_{k3}}{0,084} \right] = 0,372Ef_{k1} + 0,100A_{k1} + 0,224F_{k4} + 2,976L_{k3}, \quad (4)$$

* Калинин О.И. – канд. экон. наук, доц. кафедры прикладной экономики НИТУ «МИСиС».

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

Горбатенко М.В. – соискатель кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

Марков С.В. – ассистент кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС».

где Ef_{k3} – балансовая прибыль на 1 руб. реализации; A_{k2} – коэффициент оборачиваемости оборотных средств; F_{k9} – коэффициент соотношения долгосрочной задолженности и заемных средств; L_{k3} – коэффициент отношения запасов и дебиторской задолженности к валюте баланса; Ef_{k1} – прибыль от реализации на 1 руб. реализации; F_{k1} – коэффициент собственности (автономии); L_{k1} – коэффициент отношения денежных средств и краткосрочных финансовых вложений к валюте баланса; A_{k1} – коэффициент оборачиваемости активов; F_{k4} – коэффициент соотношения внеоборотных активов и собственных средств.

Полученные рейтинговые оценки могут быть использованы для определения потенциальных возможностей предприятия по оптимизации объема оборотных средств (ОС) и краткосрочной задолженности (КЗ).

Для управления оборотными средствами и источниками их финансирования можно использовать переменные π_1 и π_2 [3]. Первая из них π_1 характеризует удельные оборотные средства и определяется по формуле:

$$\pi_1 = \frac{S_{o.c.}}{B}, \quad (5)$$

где $S_{o.c.}$ – величина оборотных средств, B – валюта баланса.

Второй показатель π_2 связан с обеспеченностью предприятия собственными и долгосрочными заемными средствами. Его вычисляют по формуле:

$$\pi_2 = \frac{B - (I_c + K_T)}{S_{o.c.}} = \frac{K_i + R_p}{S_{o.c.}} = \frac{1}{k_1}, \quad (6)$$

где I_c – собственные средства и резервы предприятия; K_T – долгосрочные заемные средства; K_i – краткосрочные заемные средства; R_p – кредиторская задолженность; k_1 – общий коэффициент покрытия.

Аналогично работе [3] было установлено, что рассчитанные рейтинговые оценки сильно зависят от переменных π_1 и π_2 .

Для металлургических предприятий *A*, *B* и *C* указанная связь имеет следующий вид соответственно:

$$R_j^A = 2,09 \cdot \pi_1 + 13,70 \cdot \pi_2 - 12,01 \cdot \pi_1 \cdot \pi_2 - 53,93 \cdot \pi_2^2, \\ t_1 = 4,81; t_2 = 2,15; t_3 = -12,01; t_4 = -53,93; R_{m.p.} = 0,996, \quad (7)$$

$$R_j^B = 3,48 \cdot \pi_1 + 1,65 \cdot \pi_2 - 6,22 \cdot \pi_1 \cdot \pi_2 - 1,52 \cdot \pi_2^2 \\ t_1 = 9,46; t_2 = 2,58; t_3 = -3,69; t_4 = -2,30; R_{m.p.} = 0,998, \quad (8)$$

$$R_j^C = 2,80 \cdot \pi_1 + 1,07 \cdot \pi_2 - 3,12 \cdot \pi_1 \cdot \pi_2, \\ t_1 = 15,46; t_2 = 5,70; t_3 = -4,38; R_{m.p.} = 0,995, \quad (9)$$

где $R_{m.p.}$ – коэффициент множественной регрессии; t_i – значения t -критерия Стьюдента для i -ого коэффициента регрессии.

Зависимость рассчитана по данным 31 балансового отчета за 2003 – 2010 годы для компаний *A* и *C* и по данным 27 балансовых отчетов за 2004 – 2010 годы для предприятия *B*.

Рассматриваемая рейтинговая оценка ориентирована на максимизацию капитализации предприятия. Целевая функция задачи имеет вид:

$$R_j = b_1 \pi_1 + b_2 \pi_2 + b_3 \pi_1 \pi_2 + b_4 \pi_1^2 + b_5 \pi_2^2 \rightarrow \max \quad (10)$$

При решении этой задачи для предприятий *A*, *B* и *C* в качестве целевой функции использованы соотношения (7), (8), (9) соответственно:

$$R_j^A = 2,09 \cdot \pi_1 + 13,70 \cdot \pi_2 - 12,01 \cdot \pi_1 \cdot \pi_2 - 53,93 \cdot \pi_2^2 \rightarrow \max \quad (11)$$

$$R_j^B = 3,48 \cdot \pi_1 + 1,65 \cdot \pi_2 - 6,22 \cdot \pi_1 \cdot \pi_2 - 1,52 \cdot \pi_2^2 \rightarrow \max \quad (12)$$

$$R_j^C = 2,80 \cdot \pi_1 + 1,07 \cdot \pi_2 - 3,12 \cdot \pi_1 \cdot \pi_2 \rightarrow \max \quad (13)$$

Ограничения целевой функции имеют вид:

$$\pi_1^{\min} \leq \pi_1 \leq \pi_1^{\max}, \quad \pi_2^{\min} \leq \pi_2 \leq \pi_2^{\max} \quad (14)$$

В качестве $\pi_1^{\max}$ и $\pi_2^{\max}$, $\pi_1^{\min}$ и $\pi_2^{\min}$ с учетом финансовых возможностей предприятий были выбраны значения исходных величин в конце предыдущего квартала, увеличенные и уменьшенные на 3 %.

Фактически, решение данной задачи оптимизации применительно к условиям конкретного металлургического предприятия, позволяет, используя статистику лучшего опыта функционирования, определить такие значения относительных объемов оборотных средств ($\pi_1^{\text{опт}}$) и краткосрочной задолженности ($\pi_2^{\text{опт}}$), которые создают наиболее благоприятные условия для роста рыночной капитализации компании (поскольку в качестве целевой функции задается модель рейтинговой оценки, нацеленная на рост капитализации).

Оптимальные абсолютные объемы оборотных средств $S_{o.c.}^{\text{опт}}$ и краткосрочной задолженности $(K_i + R_p)^{\text{опт}}$ находятся из решения следующей системы уравнений:

$$\left. \begin{aligned} S_{o.c.}^{\text{опт}} &= \pi_1^{\text{опт}} \cdot F_{\text{тек}} / (1 - \pi_1^{\text{опт}}) \\ (K_i + R_p)^{\text{опт}} &= \pi_2^{\text{опт}} \cdot S_{o.c.}^{\text{опт}} \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

где $F_{\text{тек}}$ – сумма внеоборотных активов на данный квартал.

Кроме того, решение системы (15), позволяет определить отклонения фактических объемов оборотных средств от оптимальных, а также аналогичные отклонения для краткосрочной задолженности. Найденные отклонения могут свидетельствовать о необходимости для предприятия сократить или увеличить расход ресурсов.

Под потенциально возможным значением показателя принята его величина, полученная в результате управления экономическими параметрами предприятия с учетом влияния на эффективность его функционирования внешних факторов. Минимальные и максимальные значения величины ограничений по π_1 и π_2 устанавливаются с учетом потенциальных финансовых возможностей предприятия. Следует также учитывать, что влияние внешних факторов в силу их случайности можно оценить только приближенно.

В настоящей работе в качестве примеров потенциально возможных оценок будем рассматривать только оценки, полученные в результате оптимизации управления оборотными средствами предприятия.

Перейдем к рассмотрению и сопоставлению исходных и оптимальных величин рейтинговых оценок для каждого предприятия.

Динамика исходных и оптимальных расчетных значений рассматриваемых рейтинговых оценок предприятий A (R_j^A), B (R_j^B), и C (R_j^C) в соответствующий период представлена на рис. 1 – 3. В среднем оптимальные оценки были на 2 % выше реальных.

Как следует из данных, приведенных на рис. 1, для предприятия A наблюдается определенная волатильность рейтинговой оценки, однако тренд остается достаточно стабильным, что свидетельствует о реальном снижении эффективности финансового управления.

Данные рис. 2 показывают, что значения оценки предприятия B

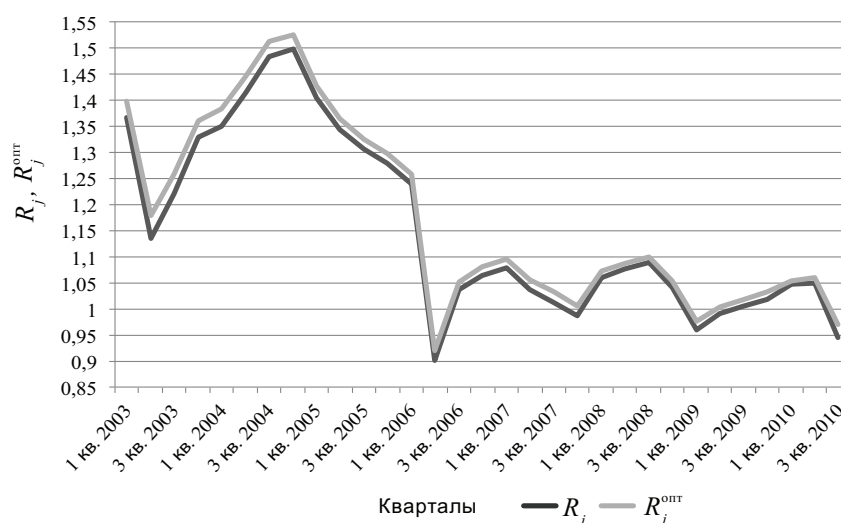


Рис. 1. Динамика исходных и оптимальных значений рейтинговых оценок для предприятия A с 2003 по 2010 год

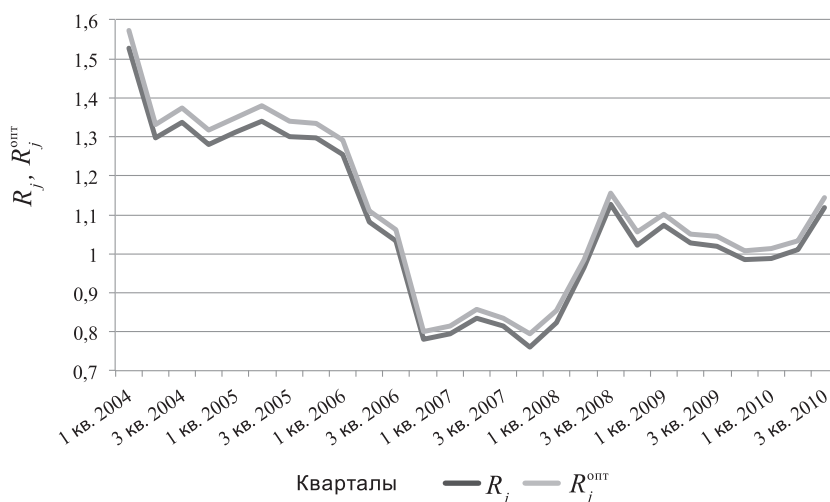


Рис. 2. Динамика исходных и оптимальных значений рейтинговых оценок для предприятия B с 2003 по 2010 год

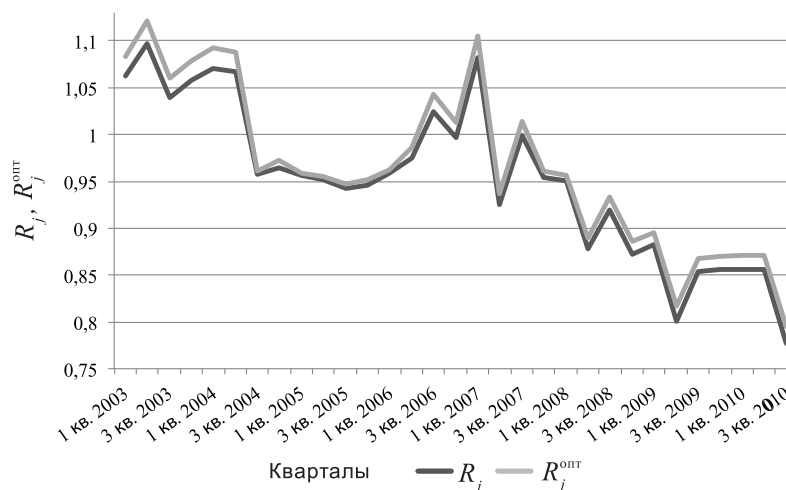


Рис. 3. Динамика исходных и оптимальных значений рейтинговых оценок для предприятия C с 2003 по 2010 год

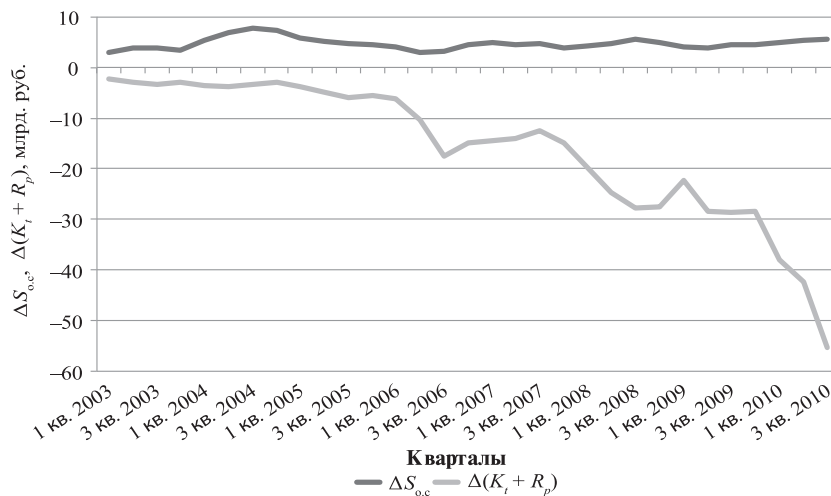


Рис. 4. Динамика разности между фактическими и оптимальными значениями оборотных средств и краткосрочной задолженности для предприятия А

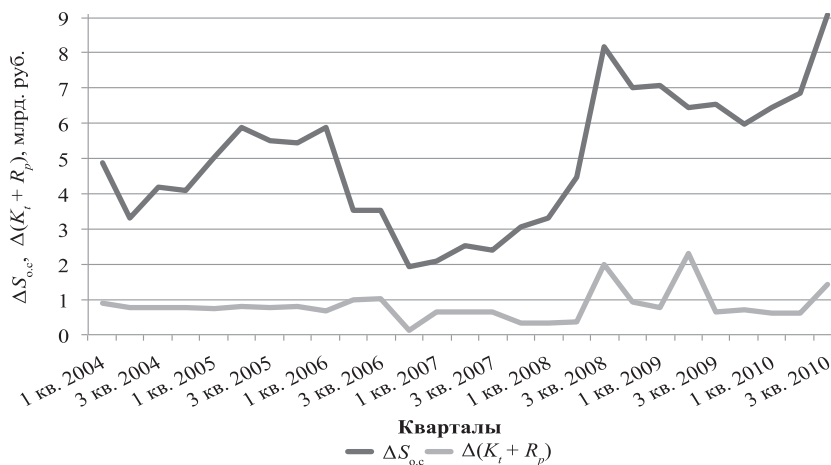


Рис. 5. Динамика разности между фактическими и оптимальными значениями оборотных средств и краткосрочной задолженности для предприятия В

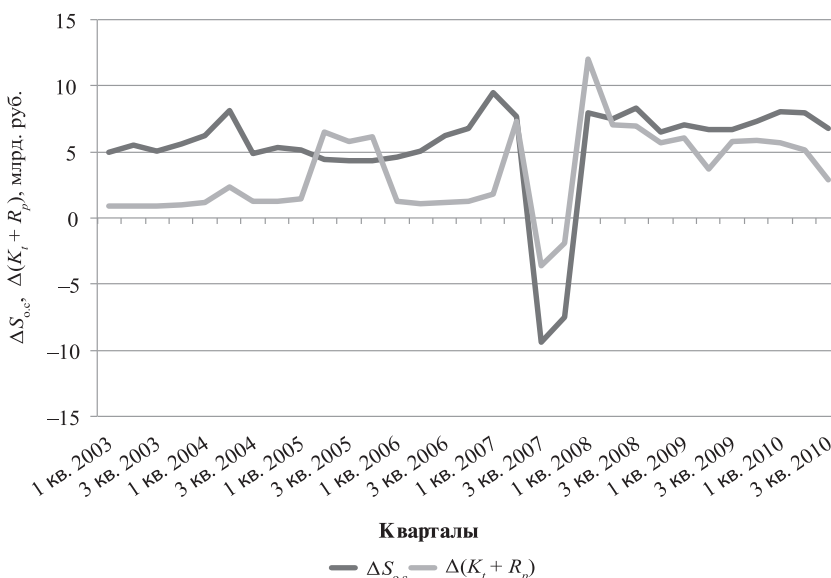


Рис. 6. Динамика разности между фактическими и оптимальными значениями оборотных средств и краткосрочной задолженности для предприятия С

убывали в период 1-го, 2-го кварталов 2004 года. Затем до 1 квартала 2006 года они колебались около величины 1,35. Далее до 2007 года прослеживалось снова их снижение, колебание около значения 0,8 и подъем.

Значение рейтинговой оценки предприятия С (рис. 3) до 2005 года снижается с некоторыми колебаниями, затем наблюдается стабильный период, некоторый ее рост в 2006 году, а затем снова спад.

Следует отметить, что в случаях, приведенных выше, высокое значение рейтинговой оценки может быть также связано с влиянием внешних факторов, не учитываемых рассматриваемой моделью. Например, сложившаяся конъюнктура рынка обеспечивала высокую рентабельность продаж производимой предприятием продукции.

Рассмотрим примеры использования рейтинговой оценки, рассчитанной согласно описанной выше процедуре, при диагностике состояния предприятия. Результаты расчетов разностей между оптимальными и фактическими значениями оборотных средств и краткосрочной задолженности для предприятий А, В и С представлены на рис. 4–6. Анализ зависимостей показывает, что для предприятий А, представляется возможным увеличить объем ОС и сократить краткосрочную задолженность (рис. 4). Применительно к предприятиям В и С также представляется возможным увеличить объем ОС и сократить краткосрочную задолженность. Однако выполненные расчеты для предприятия С показывают, что в 3 и 4 кварталах 2007 года требуется уменьшение величины ОС и краткосрочной задолженности (рис. 5 и 6).

Таким образом, предлагаемый алгоритм решения задачи оптимизации позволяет выяснить, какие объемы ОС и КЗ в настоящее время являются для предприятия оптимальными с точки зрения создания лучших условия для роста рыночной капитализации. Если решение задачи показывает необходимость снижения объемов оборотных средств, это означает, что общая сумма ОС у предприятия является излишней, от чего страдает оборачиваемость, и возникает необходимость дополнительного финансирования этих «неэффективных» текущих активов. Сокращение оборотных средств и, соответственно, краткосрочных источников их финансирования, является адекватным инструментом бережливого хозяйствования (в частности, такой прием применим в рамках реализации Lean стратегий), позволяющий нарастить эффективность функционирования компании и достичь увеличения ее рыночной оценки. С другой стороны, достаточно распространенным результатом решения задачи оптимизации оказывается выявление необходимости увеличения оборотных средств, а также ресурсов на их обеспечение. В этом случае следует говорить о том, что предприятие имеет риск оказаться в условиях недостаточности текущего капитала (например, в условиях растущего рынка) и недополучить прибыль ввиду нехватки средств для наращивания производства на действующих мощностях (распространенная ситуация в черной металлургии РФ в посткризисный период 2009 – 2010 годов, когда в условиях тотальной экономии производители не всегда успевали адекватно реагировать на возрастающий спрос своевременным наращиванием запасов сырья и материалов).

Заключение

Для достижения высокой эффективности функционирования предприятия и роста его капитализации одним из не самых очевидных, но в то же время, действенных инструментов является бережливое

управления оборотными активами и краткосрочной задолженностью. В работе предложен способ управления на основе решения задачи оптимизации, в которой в качестве целевой функции выступает разработанная рейтинговая оценка, ориентированная на капитализацию предприятия, а в качестве переменных – относительные объемы оборотных средств и краткосрочной задолженности предприятия не всегда являются оптимальными с точки зрения эффективного функционирования. Предлагаемая система управления позволяет добиться такой структуры капитала, при которой возможно было бы достичь экономии ресурсов за счет бережливого использования оборотных средств в условиях стабильного или падающего рынка, и в то же время не допустить нехватки оборотных средств и источников их финансирования в периоды, когда проявляется более высокий спрос. На основе модельных расчетов показано: внедрение подобных процедур позволяет добиться устойчивости работы предприятия, что положительным образом сказывается на росте рыночной капитализации металлургического предприятия.

Библиографический список

1. *Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С.* Финансы предприятий: менеджмент и анализ. М.: ИНФРА-М, 2009. – 479 с.
2. *Кондраков Н.П.* Эккаунтинг для менеджеров. Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ. М.: Дело, 1998. – 280 с.
3. *Рожков И.М., Калинин О.И., Марков С.В., Ларионова И.А., Горбатенко М.В.* Комплексная оценка финансово-экономического положения предприятия, ориентированная на показатели добавленной стоимости производимой продукции (на примере сталелитейных предприятий РФ) // Экономика в промышленности. 2009. №3. С. 47 – 52.

УДК 338.2

Проектное финансирование в сфере консалтинга

©2011 г. С. В. Бугров *

Основными предпосылками модернизации российской экономики являются наличие большого ресурсного потенциала с одной стороны и огромного количества вызовов – с другой. Для реализации поставленных государством задач развития экономики требуется, с одной стороны, реализация эффективных инвестиционных проектов, с другой – повышение качества корпоративного управления [1]. При этом вторая составляющая решения является базовой и определяющей эффективность последующей реализации поставленных задач. В качестве основной формы «повышения качества корпоративного управления» можно выделить консалтинговые проекты, направленные на модернизацию бизнес-процессов хозяйствующих субъектов. В свою очередь основным подходом к финансированию таких проектов может стать проектное финансирование (ПФ) ввиду полного соответствия консалтинговых проектов концепции инвестиционных проектов. В статье анализируется сущность и основные принципы ПФ, определено текущее состояние и особенности применения ПФ в области консалтинга, а также определены составляющие финансовой модели консалтингового проекта.

Для выявления сущности ПФ необходимо провести сравнительную характеристику трактовок этого понятия, данных различными отечественными и зарубежными учеными-экономистами.

«Финансирование определенного экономически обособленного подразделения при котором заимодавец в первую очередь анализирует денежные потоки и доходы проекта как источник обслуживания долга, а активы основной компании воспринимаются как вспомогательный источник... Во многих случаях мотивирующей силой для проектного финансирования может быть необходимость в производстве или распределении каких-либо ресурсов для обеспечения ими ключевых бизнес подразделений спонсоров» [2].

«Проектное финансирование подразумевает использование займа без права регресса на заем-

щика либо с ограниченным регрессом для обеспечения постройки и функционирования определенного сооружения капиталоемкой области промышленности... Оценка заемщика и условия займа обычно основаны на прогнозе денежных потоков, приходящихся на проект... Практика проектного финансирования исторически оказалась наиболее востребованной частным капиталом для достижения цели по переходу в частную собственность энергетических, транспортных и других инфраструктурных сооружений, обеспечивая тем самым независимость развития этих сфер хозяйственной деятельности от решения государственных чиновников» [3].

«Проектное финансирование – форма структурированного финансирования проектной компании, созданной спонсорами проекта с использованием мезонинного финансирования, которая подразумевает, что основным источником обслуживания долга для заимодавца являются денежные потоки от проекта, тогда как активы выполняют вспомогательную роль... Заемщик – проектная компания, юридически и экономически независимая от спонсоров. Заимодавцы имеют ограниченное право регресса на заемщика, в некоторых случаях право регресса отсутствует. Проектные риски распределены между всеми основными участниками проекта» [4].

«Проектное финансирование способствует обеспечению инвестиций путем структурирования финансирования вокруг денежных потоков и активов проекта, без дополнительных гарантий со стороны спонсоров» [5].

«Процесс структурирования финансирования крупных проектов на основе специальных проектных компаний (SPV – special purpose vehicle), филиалов, совместных предприятий, трастовых фирм и венчурных фондов, стратегических альянсов, партнерств и т.п. форм организованной деятельности, создаваемых между организатором проекта (как правило, заемщиком) и потенциальными инвесторами (спонсорами и кредиторами)» [6].

«Термин проектное финансирование используется по крайней мере в двух смыслах.

1. ПФ как целевое кредитование заемщика для реализации инвестиционного проекта без регресса (оборота) или с ограниченным регрессом кредитора на заемщика: обеспечением платежных обязательств заемщика исключительно или в основном являются денежные доходы, генерируемые объек-

* Аспирант кафедры экономического анализа и финансового менеджмента Российского государственного торгово-экономического университета.

том инвестиционной деятельности (а также активы, относящиеся к инвестиционному проекту).

2. ПФ как способ мобилизации различных источников финансирования и комплексного использования разных методов финансирования конкретных инвестиционных проектов и оптимального распределения, связанных с реализацией проекта, рисков.

Если в начале 70-х годов ПФ понималось исключительно в первом смысле, то сегодня преобладает понимание во втором смысле.»[7]

В свою очередь стоит отметить, что в некоторых случаях определение проектного финансирования включает в себя характеристики, которые не отображают внутреннюю сущность этого понятия, а являются особенностями развития ПФ. Например, в [8] в составе определения перечисляются области, в которых используется ПФ.

С учетом приведенных выше определений и выявив основные особенности проектного финансирования можно дать обобщенное определение этого понятия.

Проектное финансирование – это концепция финансирования крупных инвестиционных проектов, в соответствии с которой возможно использование различных методов финансирования, которые структурируются вокруг проекта наиболее оптимальным образом, а его основной движущей силой является стремление к достижению максимального чистого денежного потока, приходящегося на проект, обеспечивающего требуемую эффективность инвестиций и достаточное обеспечение займа (в случае привлечения заемных средств).

Проектное финансирование является одним из наиболее сложных методов финансирования т.к. реализация проекта и его финансирование подвержено влиянию множества факторов, которые создают долю неопределенности в эффективности проекта и усложняют его, что создает необходимость управления финансовой эффективностью проекта.

Наряду с управлением финансовой эффективностью ПФ одним из основных условий реализации проекта является возможность его обеспечение заемными средствами. Основным критерием для выработки условий предоставления займа является уровень рискованности проекта. Рискованность проекта определяет норму обеспечения заемных средств; очевидно, что в условиях повышенного риска требуется большая норма обеспечения и наоборот.

Таким образом, одним из основных предметов анализа, как инвесторов, так и кредиторов являются финансовые потоки, обеспечивающие обслуживание долга и эффективность инвестиций, определяющие финансовый результат проекта и влияние на него рисков.

На уровень рисков проекта влияет множество факторов, которые можно разделить на две группы: внутренние и внешние. Внутренние факторы рисков являются особенностями самого проекта, которые могут привести к снижению финансовой эффектив-

ности проекта. Внешние факторы рисков находятся во внешней среде проекта и определяют вероятность таких взаимодействий проекта с внешней средой, которые опять же могут отрицательно сказаться на его финансовой эффективности.

В целом внутренние и внешние факторы рисков создают момент неопределенности финансовой эффективности проекта. В свою очередь, развитие возможностей проекта может послужить увеличению финансовой эффективности результата. Таким образом, можно сделать вывод о том, что управление возможностями проекта, наряду с управлением рисками, должно иметь высокий приоритет в процессе управления эффективностью реализации проектного финансирования.

Одной из основных особенностей системы управления рисками является механизм их распределения. Он основывается на ряде соглашений между заинтересованными сторонами проекта. В соответствии с заключенными соглашениями стороны принимают на себя в той или иной форме риски, связанные с реализацией проекта. Такая диверсификация снижает степень финансовых рисков.

Проектное финансирование во многом связано с процессом реализации проекта, поэтому оно должно осуществляться на основе сбалансированной и гармонизированной политики управления финансами.

К настоящему времени основная практика проектного финансирования сложилась при реализации крупных промышленных и инфраструктурных проектов (см. **рисунок**) [9, 10]. Сегодня одной из актуальных областей ПФ является возобновляемая энергетика¹. Как правило, такие проекты направлены на создание материального актива, который в процессе его эксплуатации будет приносить доходы.

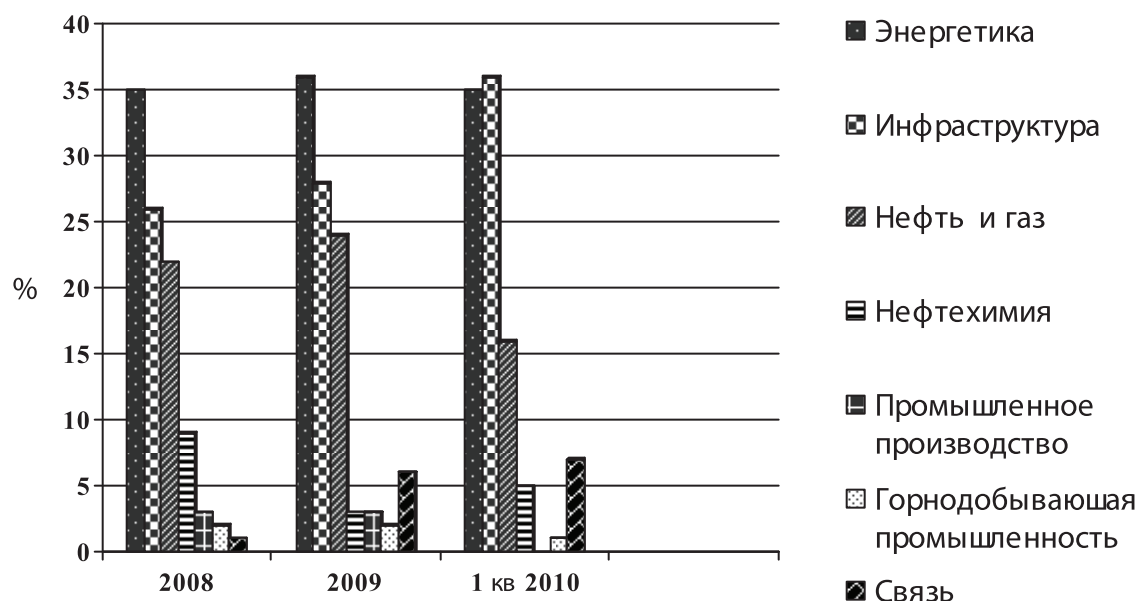
Для детального определения ПФ в сфере консалтинга можно выделить следующие особенности:

1. Результатом консалтингового проекта является создание нематериального актива. В большинстве случаев такой актив не имеет ценности вне объекта консалтингового проекта, а сам проект не может быть выделен в отдельное экономическое и юридически обособленное подразделение хозяйствующего субъекта.

2. Финансовый результат консалтингового проекта в большинстве случаев достигается опосредованно через объект проекта и может выражаться как в увеличении доходов, так и в снижении расходов хозяйствующего субъекта.

3. Из пп. 1 и 2 следует, что для определения реальной финансовой эффективности большое значение имеет возможность адекватной оценки проекта.

¹ На основе материалов журнала Project Finance International издательства Reuters Professional Publishing (<http://www.pfie.com/>) и интернет сайта компании Clifford Chance LLP (<http://www.cliffordchance.com/home.html>) по состоянию на 25 августа 2011 года.



Структура современного рынка проектного финансирования [9, 10]

4. Реализация консалтингового проекта подразумевает привлечение относительно низкого² финансирования по сравнению с реальными объемами ПФ.

5. Риски консалтингового проекта являются достаточно высокими и сложными, их можно связать не только с неопределенностью в эффективности результата проекта, но и с внутренними и внешними факторами, влияющими на объект проекта.

Основой для реализации ПФ является финансовая модель проекта, которая должна включать в себя всю необходимую информацию и положения, на основе которых в дальнейшем пред-

полагается провести финансирование проекта: спонсоры используют финансовую модель при разработке процесса бюджетирования проекта, для оценки и последующей переоценки доходности их инвестиций, заимодавцы – для расчета необходимого уровня покрытия займа, структурированию финансовых потоков и рассмотрению вариантов финансового результата получаемых в различных условиях, при проведении анализа чувствительности.

В состав финансовой модели проекта входит определение внутренней и внешней среды, взаимосвязей между ними, а также определение основных механизмов управления проектным финансированием.

В состав внутренней среды входят следующие элементы финансовой модели:

- участники проектного финансирования;
- финансовый план;
- гарантии участников проекта;
- цели, задачи и результаты проекта.

В состав внешней среды входят:

- макроэкономическая среда;
- мезоэкономическая среда;
- действующее законодательство, возможные его изменения.

Основными механизмами управления ПФ являются:

- процесс управления эффективностью реализации проекта;
- система управления рисками и возможностями проектного финансирования;
- процесс обслуживания долга перед кредиторами по заемным средствам;
- процесс и методика оценки проекта.

² Автором был проведен анализ некоторых консалтинговых проектов в области информационных технологий в России и ближнем зарубежье за последние несколько лет. Так, по данным интернет издания Cnews (<http://www.cnews.ru>), проект внедрения информационной системы планирования и управления ресурсами в рамках консалтингового проекта в области информационных технологий в ОАО «Северсталь» обошелся в 15,6 млн евро, ОАО «Газпром» – 80 млн евро, «Air Astana» – 1,5 млн долларов, ОАО «Комстар-ОТС» – 12 млн долларов, ОАО «Новосибирскэнерго» – 60 млн рублей, ОАО «Камаз» – 300 млн рублей. Для сравнения можно привести 2 проекта в области возобновляемой энергетики: проект по строительству ветряных мельниц в открытом море «Meerwind» по данным интернет журнала Project Finance <http://www.projectfinancemagazine.com>) оценивается в 800 млн евро, что является средней суммой для проекта в области энергетики, в свою очередь 2 проекта (Reparticion и Majes) компании Grupo T-Solar Global, S.A. по строительству солнечных батарей в Перу оцениваются в 150 млн долларов.

Основными составляющими внутренней среды финансовой модели проекта являются: участники ПФ, финансовый план и гарантии участников проекта.

Участники ПФ и финансовые потоки между ними

Как правило, основных участников проекта можно разделить на следующие группы:

- спонсоры проекта;
- менеджмент проекта;
- проектная команда;
- консультанты;
- поставщики и подрядчики;
- кредиторы.

Финансовый план проекта

Он определяет ряд финансовых и экономических аспектов реализации проекта, основными из которых являются смета проекта, бюджет движения денежных средств, план финансирования и процедура управления изменениями финансового плана.

Гарантии участников проекта

Они являются одним из инструментов диверсификации рисков проекта между его участниками.

Цели, задачи и требуемые результаты проекта

Для обеспечения необходимой гармонизации процессов управления финансированием и самим проектом финансовая модель должна содержать всю необходимую информацию, касающуюся целей, задач и планируемых результатов проекта.

Внешняя среда финансовой модели проекта рассматривается с точки зрения ее влияния на внутреннюю и определяется преимущественно следующими элементами: макро- и мезоэкономическими средами, а также действующим законодательством.

Макроэкономическая среда

В этом разделе финансовой модели проекта рассматриваются показатели состояния национальной экономики, их динамика и прогнозы в той части, в которой они могут затрагивать реализацию или финансирование проекта. Отдельно можно выделить следующие составляющие макроэкономической среды:

- **инвестиционная и финансовая инфраструктура**, необходимая для дальнейшей оценки условий прохождения денежных потоков, возможностей управления рисками и развития возможностей проекта, при определении процесса обслуживания долга. В качестве исходных данных обычно используются статистические материалы, общие экономические исследования и соответствующие прогнозы крупных банков и инвестиционных компаний [11];

- **валюта и обменный курс** являются важной областью для анализа в случае, когда при реализа-

ции проекта возникают денежные потоки в иностранной валюте.

Мезоэкономическая среда

Результаты деятельности компании и эффективность реализации проекта могут во многом зависеть от состояния отрасли экономики, в которой планируется реализация проекта.

Положительные составляющие в развитии отрасли создают условия для роста возможностей проекта, которые увеличивают его финансовую эффективность, а отрицательные составляющие увеличивают внешние факторы риска. Таким образом, планирование, оценка и анализ будущих финансовых потоков, приходящихся на проект, должны осуществляться в контексте ключевых факторов, показателей и процессов соответствующей отрасли экономики.

Действующее законодательство и возможные его изменения

Выявление аспектов, которые влияют на осуществление проекта.

Среди основных механизмов проектного финансирования можно выделить следующие:

Процесс управления эффективностью реализации проекта

Он является центральным процессом финансовой функции проекта и определяет исходные положения для реализации вспомогательных процессов, направленных на обеспечение эффективности финансирования проекта. Этот процесс определяет основную политику и концепцию обеспечения эффективности финансовой функции проекта.

Система управления рисками и возможностями проектного финансирования

Одной из важнейших составляющих системы ПФ является управление рисками проекта, необходимость которого связана, с наличием момента неопределенности финансового результата, созданного внутренними и внешними факторами риска. Система управления рисками подразумевает под собой процесс, включающий определение требований, формирование концепции и организацию процедуры управления рисками.

С другой стороны, для обеспечения увеличения стоимости проекта эффективного корпоративного развития, большое значение приобретает управление возможностями проекта, которое обусловлено необходимостью не только в сокращении затрат и снижении уровня рисков, но и в достижении реальных экономических преимуществ.

Процесс обслуживания долга перед кредиторами по заемным средствам

Определение этого процесса в финансовой модели необходимо для обеспечения финансирования проекта за счет заемных средств. В этом разделе финансовой модели проекта описываются условия, на которых происходит получение и возврат полученных заемных средств. Впоследствии на основе этих положений формируются соглашения между заимодавцем и проектной компанией;

Процесс оценки проекта

Он заключается в определении подходящей методики оценки и ее применении в ходе определения ценности проекта. Методика оценки проекта определяет подходы, которые будут использоваться для оценки проекта. Должны быть проанализированы все весомые факторы, влияющие на ценность проекта, и выработана методика ее оценки. В условиях наличия неопределенности финансовой эффективности результата консалтингового проекта финансовая модель, методология и ее применение должны быть гибкими и позволять синхронизировать процесс реализации самого проекта с процессом управления его финансированием наиболее эффективным для последнего способом. Управление финансированием должно быть сбалансированным и направлено на конечный результат и достижение поставленных целей, создание как можно большей ценности. С одной стороны финансовая эффективность проекта будет во многом определена качеством стратегического планирования и точностью прогнозирования, с другой – рационально интегрированным процессом оперативного управления эффективностью финансирования.

Определение сущности проектного финансирования, представленное в настоящей статье, показало, в частности, что в большинстве инвестиционных проектов основную роль играют спонсоры. Выявленные особенности ПФ в области консалтинга однозначно обуславливают первостепенную значимость спон-

соров для проектного финансирования в этой области. Одним из следствий является необходимость построения организационно-финансового механизма ориентированного на спонсоров проекта. Была предпринята попытка описать возможную структуру такого механизма. В заключении можно сказать, что большое значение для ПФ также играет методологическая и методическая основа организационно-финансового механизма.

Библиографический список

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Минэкономразвития России, 2010. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/doc20101231_016
2. Nevitt P.K., Fabozzi F.J. Project financing. Euromoney Books, 2000. – 498 p.
3. Fight A. Introduction to project finance. Butterworth-Heinemann, 2006. – 205 p.
4. Gatti S. Project finance in theory and practice. Academic Press, 2007. – 414 p.
5. Ahmed P.A., Fang X. Project finance in developing countries. International Finance Corporation, 1999. – 103 p.
6. Лысова Н.А. Содержание проектного финансирования и возможности его реализации в России // Менеджмент и бизнес администрирование 2008. № 1. С. 117 – 131.
7. Катасонов В.Ю., Морозов Д.С., Петров М.В. Проектное финансирование: мировой опыт и перспективы для России. – М.: Анкил, 2001. – 312 с.
8. Wood P.R. Project finance, securitizations, subordinated debt. Sweet & Maxwell, 2007. – 262 p.
9. Global Project Finance Review First Quarter 2010. Аналитический материал компании Dealogic, 2010. – 9 p.
10. Global Project Finance Review Full Year 2009. Аналитический материал компании Dealogic. 2010. – 12 с.
11. Йескомб Э.Р. Принципы проектного финансирования. – М.: Вершина, 2008. – 448 с.

Исследование инновационной активности промышленных предприятий и организаций нижегородской области

©2011 г. Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, О.И. Митякова, Д.В. Бондин*

Несмотря на провозглашенный руководством страны курс на модернизацию экономики, инновационные преобразования в стране осуществляются крайне медленно. В значительной степени это связано с неэффективностью управления инновационной деятельностью, которое во многом определяется полнотой и точностью сведений об объекте управления. Такие сведения могут быть получены в ходе мониторинга инновационных процессов, основанного на данных статистической отчетности предприятий и организаций.

Основы статистики инноваций были заложены в теоретических работах 80 годов XX века [1, 2]. В начале 1990-х годов эксперты Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Статистической службы ЕС разработали рекомендации по сбору и анализу показателей инновационной деятельности, получившие название Руководства Осло [3]. В начале 2000-х годов была разработана система индикаторов инновационной активности EIS, направленная на повышение инновационной активности экономики стран ЕС [4].

В России ежегодное обследование инновационной деятельности проводится по форме федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций». В рамках инновационного обследования определяется уровень инновационной активности; изучается деятельность, связанная с реализацией технологических (продуктовых и процессных), организационных, маркетинговых и экологических инноваций; определяются затраты по типам инноваций и видам инновационной деятельности, источники

финансирования, результаты инновационной деятельности, включая объем инновационной продукции и ее распределение по уровню новизны; исследуются технологический обмен, источники информации и кооперационные связи в разработке новых продуктов и производственных процессов; выявляются экономические, производственные и иные факторы, препятствующие нововведениям [5]. Обследованием охвачены крупные и средние организации промышленного производства и ряда отраслей сферы услуг. Динамика инновационных процессов в России и Нижегородской области по данным федерального статистического наблюдения приведена в **табл. 1**.

Нижегородская область является промышленно развитым регионом, обладает высоким экономическим потенциалом, большинство показателей ее инновационного развития превышает среднероссийские значения. Вместе с тем результативность инновационной деятельности, определяемая долей инновационной продукции в общем объеме промышленной, остается недостаточно высокой. Данный показатель в 2009 году составил всего 6,3 % (8 место среди регионов Приволжского федерального округа), обладает большой дисперсией, что свидетельствует о значительных инновационных рисках в регионе. Затраты на технологические инновации в Нижегородской области остаются существенно меньшими, чем затраты на научные исследования. Это говорит о неблагоприятной ситуации с трансфером технологий в регионе (научные разработки не доходят до промышленного внедрения).

Для более детального анализа инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородской области были разработаны и внедрены концепция мониторинга инновационного развития региона, методики оценки инновационного потенциала и эффективности трансфера технологий, информационно-аналитическая система «Анализ инновационной активности промышленности Нижегородской области по данным регионального статистического наблюдения», внесенная в реестр информационных систем и баз данных органов исполнительной власти Нижегородской области № 09.1.050 от 10.11.2009 г. [7 – 10]. Это позволило осуществлять ежегодное дополнительное региональное

* Максимов Ю.М. — д-р техн. наук, зам. проректора ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

Митяков С.Н. — д-р физ.-мат. наук, зав. кафедрой прикладной математики НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Митякова О.И. — д-р экон. наук, профессор кафедры управления инновационной деятельностью НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Бондин Д.В. — ст. преп. кафедры прикладной математики НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Таблица 1

Динамика показателей инновационных процессов в Нижегородской области и в среднем по России [6]

Регион	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Число лиц, занятых НИР на 100 тыс. населения.										
Россия	607	608	601	595	585	569	568	564	537	534
Нижегородская область	1328	1342	1359	1443	1463	1460	1390	1322	1282	1278
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, % к ВРП										
Россия	1,0	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1
Нижегородская область	4,5	4,4	4,7	5,3	5,4	5,0	4,5	4,3	3,9	4,5
Число созданных передовых производственных технологий на 100 тыс. населения.										
Россия	0,47	0,44	0,50	0,57	0,47	0,45	0,52	0,55	0,60	0,63
Нижегородская область	0,88	1,14	1,39	1,58	1,86	1,61	2,10	2,35	2,19	1,93
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, %										
Россия	8,8	8,5	9,0	9,5	9,6	9,7	9,9	10,0	9,4	10,1
Нижегородская область	15,5	15,5	13,5	14,9	15,1	14,7	14,8	13,5	13,2	18,4
Затраты на технологические инновации, % к ВРП										
Россия	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Нижегородская область	2,3	1,8	1,5	1,9	1,5	1,5	1,5	1,7	1,6	3,8
Объем отгруженной инновационной продукции, % к ВРП										
Россия	2,11	2,0	1,9	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	2,5	2,8
Нижегородская область	3,18	3,7	2,9	12,5	16,3	14,9	6,6	4,9	4,2	6,3

статистическое наблюдение, главное отличие которого от федерального состоит в более широком охвате организаций, занимающихся инновационной деятельностью. В общий список обследуемых по форме № 4-инновация субъектов инновационной деятельности региона, помимо крупных и средних промышленных предприятий были включены отраслевые НИИ, НИИ РАН, вузы, а также организации инфраструктуры поддержки инновационной деятельности в регионе. Далее приведем результаты анализа данных регионального статистического наблюдения инновационных процессов в Нижегородской области.

Инновационная активность предприятий

Проанализируем данные, отражающие инновационную активность промышленности региона в отраслевом разрезе. Классификация предприятий по видам деятельности опирается на «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (ОКВЭД). В связи со значительным числом видов экономической деятельности предприятий было проведено их агрегирование в группы, которые по смыслу близки понятию «отрасль производства», широко употреблявшемуся ранее. Анализ кодов по ОКВЭД для нижегородских предприятий позволил выделить 10 промышленных групп, описание которых приведено в **табл. 2**.

На **рис. 1** приведены данные по удельному весу инновационно-активных предприятий и организаций малого, среднего и крупного бизнеса в 2009 году.

Здесь использовалась применяемая ранее классификация предприятий по масштабу, в соответствии с которой к **малым** отнесены предприятия со среднесписочной численностью работников не

более 100 чел., к **средним** – от 101 до 1000 чел., к **крупным** – свыше 1000 чел. Как видно, удельный вес инновационно-активных предприятий промышленности Нижегородской области составляет около 30 %, он максимален в группе крупных и минимален в группе малых предприятий. Наибольшую инновационную активность демонстрируют предприятия групп «Научное и инфраструктурное обеспечение инноваций в промышленности», «Радиоэлектроника, приборостроение, информатика и связь», «Черная и цветная металлургия», «Химическая и нефтехимическая промышленность, производство медикаментов и стекла».

При анализе инновационной активности предприятий учитывалось внедрение инноваций различных типов: технологических (продуктовых и процессных), маркетинговых или организационных. **Продуктовые** инновации связаны с изменениями, вносимыми непосредственно в производимую продукцию, потребляемую в качестве средств производства или предметов потребления. **Процессные** инновации связаны с изменениями в технологии (способах) создания, производства и потребления выпускаемой продукции, либо с техническим оснащением производства. **Маркетинговые** инновации включают изменения, вносимые в способы продвижения производимой продукции на рынок, а **организационные** направлены на внедрение новых организационных и управленческих структур предприятия.

На **рис. 2** приведено распределение общего числа инноваций промышленных предприятий и организаций региона в 2009 году по типам. Из приведенных данных видно, что в высокотехнологичных группах («Радиоэлектроника, приборостроение, информатика и связь», «Машиностроение», «Химическая и нефтехимическая промышленность,

Таблица 2

Промышленные группы Нижегородской области и их описание		
№ группы	Группа по виду деятельности	Тип предприятия
1	Машиностроение	Предприятия автомобиле-, и авиастроения, предприятия занимающиеся производством машин и оборудования, изделий из металла и проката, электрооборудования, предприятия среднего и специального машиностроения, предприятия, занимающиеся производством изделий медицинской техники, а также технической диагностикой и ремонтом оборудования
2	Радиоэлектроника, приборостроение, информатика и связь	Предприятия, занимающиеся разработкой программного обеспечения и прочей деятельностью, связанной с использованием информационных технологий
3	Энергетика, предприятия ЖКХ и коммунального сервиса	В предприятия ЖКХ и коммунального сервиса включены предприятия, занимающиеся производством и распределением электроэнергии, производством и распределением газа, производством пара и горячей воды, ЖКХ и коммунальным сервисом
4	Производство строительных материалов и добывающая промышленность	Предприятия, добывающие камень, а также разрабатывающие гравийные и песчаные карьеры
5	Химическая и нефтехимическая промышленность, производство медикаментов и стекла	Предприятия, занимающиеся производством нефтепродуктов, химическим производством, производством пластмассовых и резиновых изделий, а также прочих неметаллических продуктов, производством медикаментов, стекла
6	Целлюлозно-бумажная промышленность и деревообработка	Предприятия целлюлозно-бумажного производства, а также занимающиеся обработкой древесины и производством изделий из дерева
7	Черная и цветная металлургия	Металлургические предприятия, а также занимающиеся переработкой вторичного металлического сырья
8	Легкая промышленность	Предприятия текстильного и швейного производства, занимающиеся производством одежды, обуви, производством матрасов, метел, щеток и ювелирных изделий
9	Пищевая промышленность	Предприятия, занимающиеся производством пищевых продуктов
10	Научное и инфраструктурное обеспечение инноваций в промышленности	Институты Российской академии наук, высшие учебные заведения Нижнего Новгорода, отраслевые НИИ и НИИ вузов, организации инфраструктуры поддержки инновационной деятельности

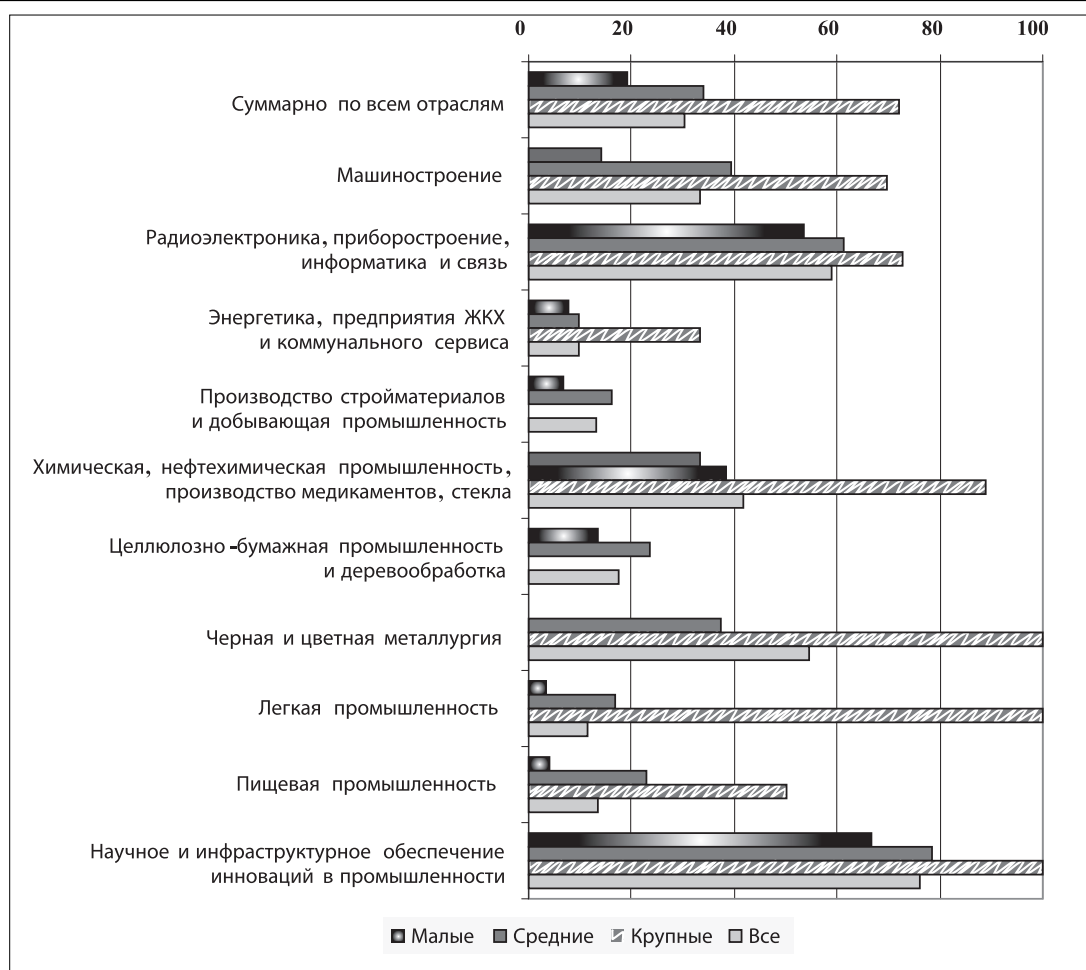


Рис. 1. Удельный вес инновационно-активных предприятий Нижегородской области в группах субъектов крупного, среднего и малого бизнеса в 2009 году, % [6]

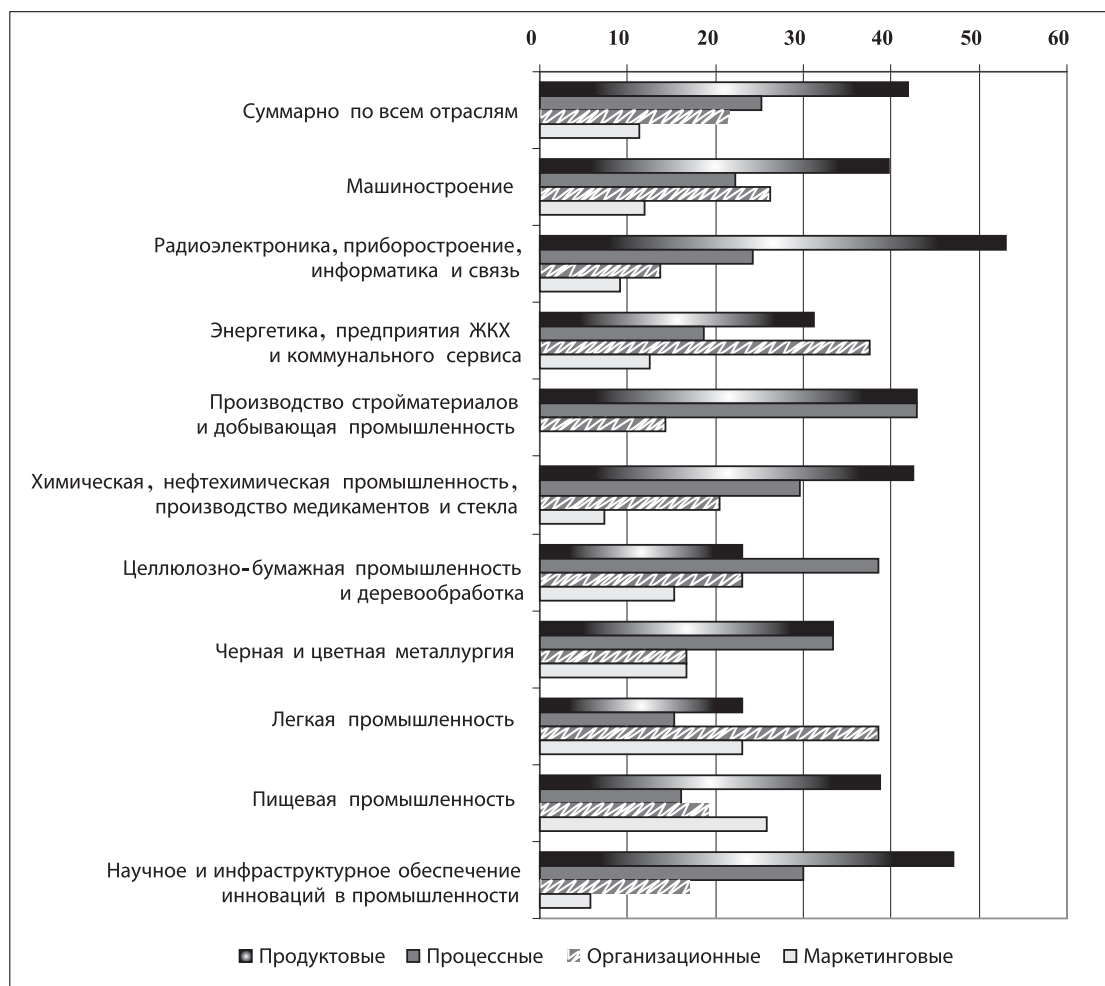


Рис. 2. Распределение инноваций промышленных предприятий Нижегородской области по типам в 2009 году, % [6]

производство медикаментов и стекла», «Научное и инфраструктурное обеспечение инноваций в промышленности») предприятия в основном концентрируют свои усилия в области технологических инноваций, причем число продуктовых превышает число процессных инноваций. В средне- и низкотехнологичных отраслях более существенной является доля маркетинговых и организационных инноваций.

На рис. 3 показано распределение общего числа инноваций промышленных предприятий и организаций региона в 2009 году по уровням (базисные, улучшающие, псевдоинновации). **Базисные** (радикальные) инновации – это принципиально новые для отрасли продукты и технологии. Они обладают длительным жизненным циклом и выступают основой формирования новых поколений и принципиально новых направлений техники и технологии. **Улучшающие** инновации реализуют средние и мелкие изобретения, совершенствующие технологию изготовления и (или) технические характеристики уже известных товаров. Они преобладают на этапе распространения и стабильного развития производственного цикла и на этапе становления и подъема жизненного цикла товара. **Псевдоинновации** – это

способы улучшения производственного цикла, новые только для внедряющей организации. Они обычно направлены на частичное изменение устаревших образцов техники и технологий, которые по своей сути тормозят технический прогресс.

Как видно, в высокотехнологичных отраслях промышленности доля улучшающих инноваций существенно превышает долю базисных. В низкотехнологичных отраслях преобладают псевдоинновации при практическом отсутствии базисных инноваций.

Инвестиции в технологические инновации

Структура затрат на технологические инновации промышленных предприятий региона по видам инновационной деятельности демонстрирует серьезные диспропорции (рис. 4).

Как видно, в большинстве ведущих стран Европы расходы на исследования и разработки существенно превышают расходы на приобретение машин и оборудования, что обеспечивает высокий уровень конкурентоспособности инновационной продукции. В России наблюдается обратная ситуация: затраты на исследования и разработки составляют лишь 17,3 %

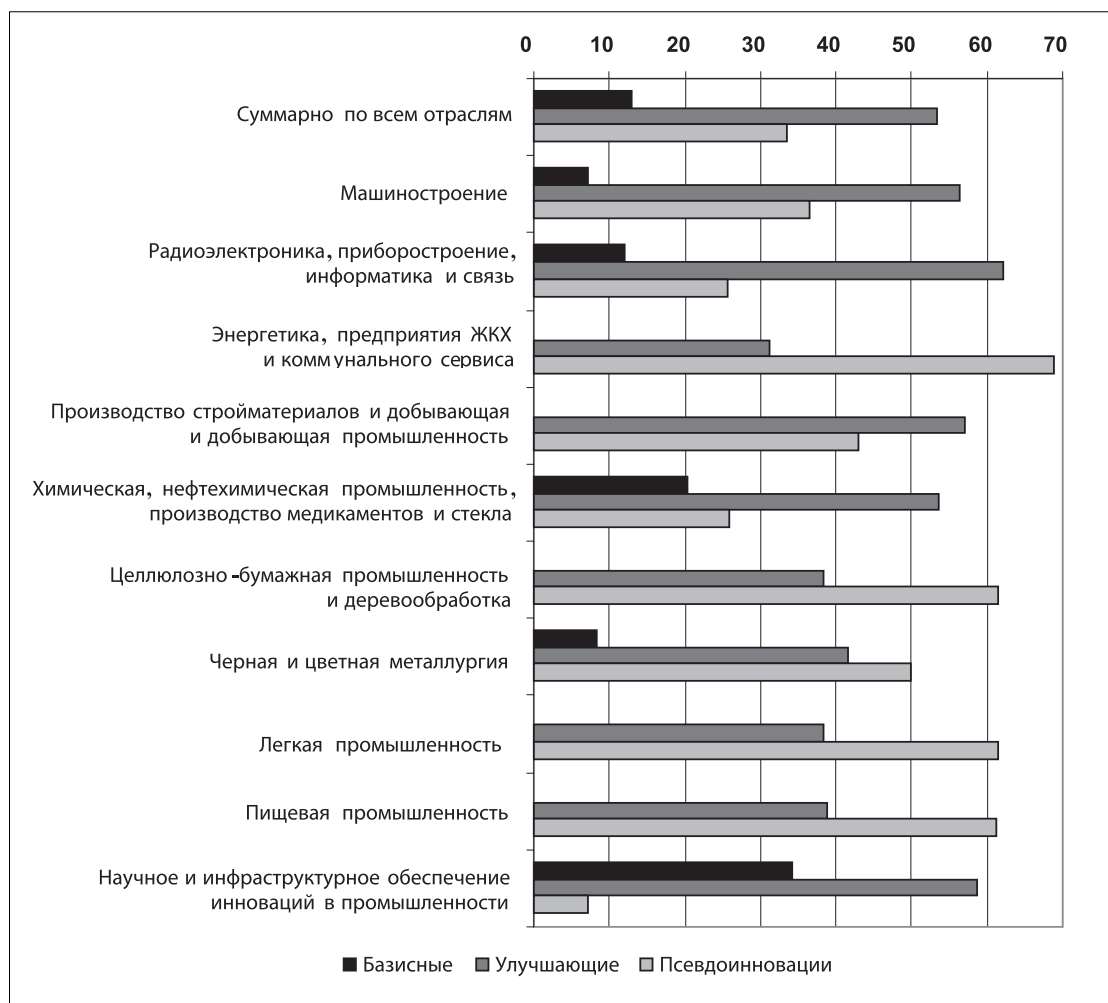


Рис. 3. Распределение инноваций промышленных предприятий Нижегородской области по уровням (экспертные оценки) в 2009 году, %. [6]



Рис. 4. Структура затрат на технологические инновации промышленных предприятий по видам инновационной деятельности в 2007 году, %, [6,11]

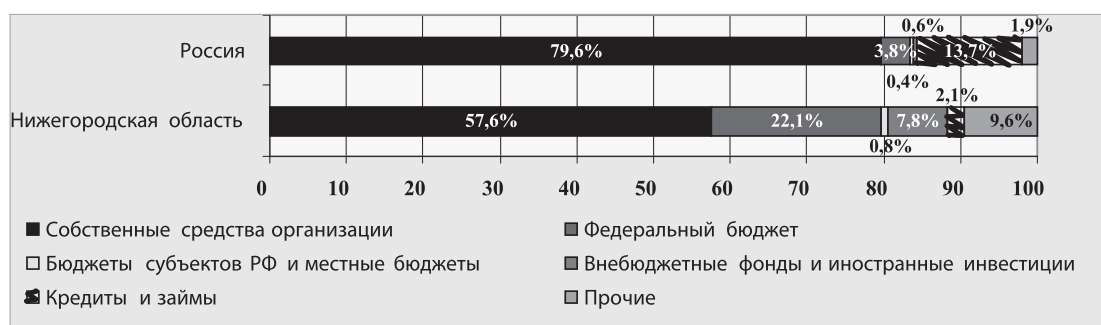


Рис. 5. Структура затрат на технологические инновации промышленных предприятий по источникам финансирования в 2007 году, % [6, 11]

от общего объема затрат на технологические инновации, а затраты на приобретение машин и оборудования – 60,2 %. Хотя ситуация в Нижегородской области существенно лучше, чем в среднем по России, она еще далека от положения в ведущих инновационных странах Европы.

На рис. 5 приведена структура затрат промышленных предприятий на технологические инновации по источникам финансирования. Основным источником здесь являются собственные средства предприятий. Хотя в Нижегородской области доля собственных средств (57,6 %) меньше, чем в среднем по России (79,6 %), недостаточное внимание к инновационным процессам со стороны государства и частного сектора существенно тормозит инновационные преобразования. Отметим также существенно более низкий, чем в среднем по России, уровень использования промышленными предприятиями и организациями Нижегородской области кредитов и займов для финансирования инновационной деятельности. В то же время доля затрат бюджетов всех уровней, внебюджетных фондов и иностранных инвестиций в регионе существенно превышает среднероссийские значения.

Анализ данных регионального статистического обследования показал, что в 2006 – 2009 годах в Нижегородской области в целом наблюдался рост затрат на технологические инновации. В отраслевом разрезе этот рост отмечался в группах «Машиностроение», «Радиоэлектроника, приборостроение, информатика и связь», «Химическая и нефтехимическая промышленность, производство медикаментов и стекла», «Научное и инфраструктурное обеспечение инноваций в промышленности», «Черная и цветная металлургия». В 2009 году наибольшая доля в составе региональных затрат приходилась на группы «Машиностроение» – 39,9 % и «Химическая и нефтехимическая промышленность, производство медикаментов и стекла» – 33,9 % (рис. 6).

Результативность инновационной деятельности

Затраты на технологические инновации являются необходимым, но не достаточным показателем эффективности инновационного процесса. Наиболее

адекватным показателем результативности инновационной деятельности является объем отгруженной инновационной продукции. Анализ динамики этого индикатора показал, что в период 2006 – 2009 годов наблюдался значительно меньший его рост, чем рост затрат на технологические инновации, а в группах «Машиностроение», «Химическая и нефтехимическая промышленность, производство медикаментов и стекла» наблюдался спад объема отгруженной инновационной продукции (рис. 7) до величин, меньших затрат на технологические инновации. Это свидетельствует о снижении эффективности инновационной деятельности в этих группах.

Резкие изменения объемов инновационной продукции в группах «Черная и цветная металлургия» и «Энергетика, предприятия ЖКХ и коммунального сервиса», как показал анализ, связаны не столько с ростом инновационной активности, сколько с нерегулярным представлением статистической отчетности по форме «№ 4-инновация» рядом системообразующих предприятий.

В табл. 3 приведена динамика других показателей результативности инновационной деятельности промышленных предприятий Нижегородской области.

Доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства является наиболее важным показателем, отражающим эффективность инновационного процесса в регионе. Именно он вошел в состав одобренных Советом безопасности РФ индикаторов с пороговым значением 15 % [12]. Этот показатель существенно снизился в кризисном 2008 году. В 2009 году его значение увеличилось на 81 %, однако остается на низком уровне – 6,8 % (в среднем по России – 5 %). Доля экспорта инновационной продукции промышленного производства Нижегородской области последовательно уменьшалась за период с 2006 – 2008 годы. Хотя в 2009 году наблюдался рост этого показателя, его значение остается недопустимо низким, что свидетельствует о недостаточном уровне конкурентоспособности продукции промышленности региона. Это подтверждает динамика коэффициента конкурентоспособности – специального показателя, отражающего качество экспорта продукции. Этот показатель может изменяться от 0,5 до 1 и вычисляется по формуле

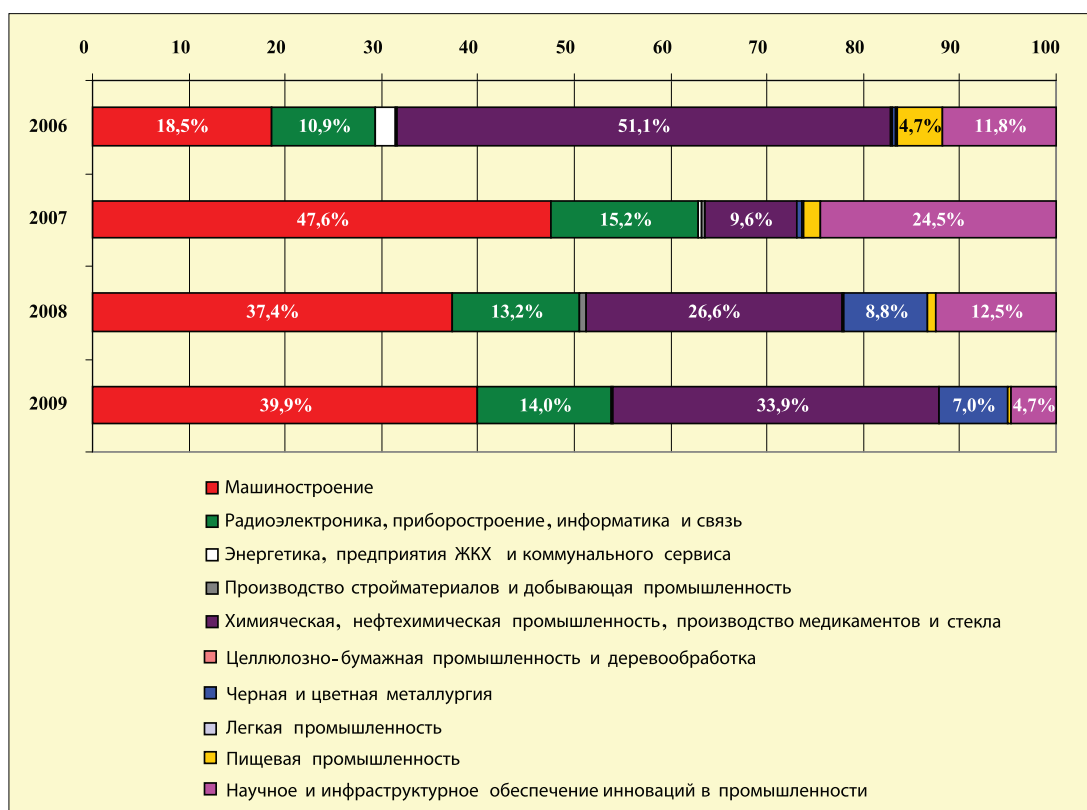


Рис. 6. Распределение затрат на технологические инновации по отраслям промышленности в Нижегородской области, в 2006 – 2009 годах, % [6]

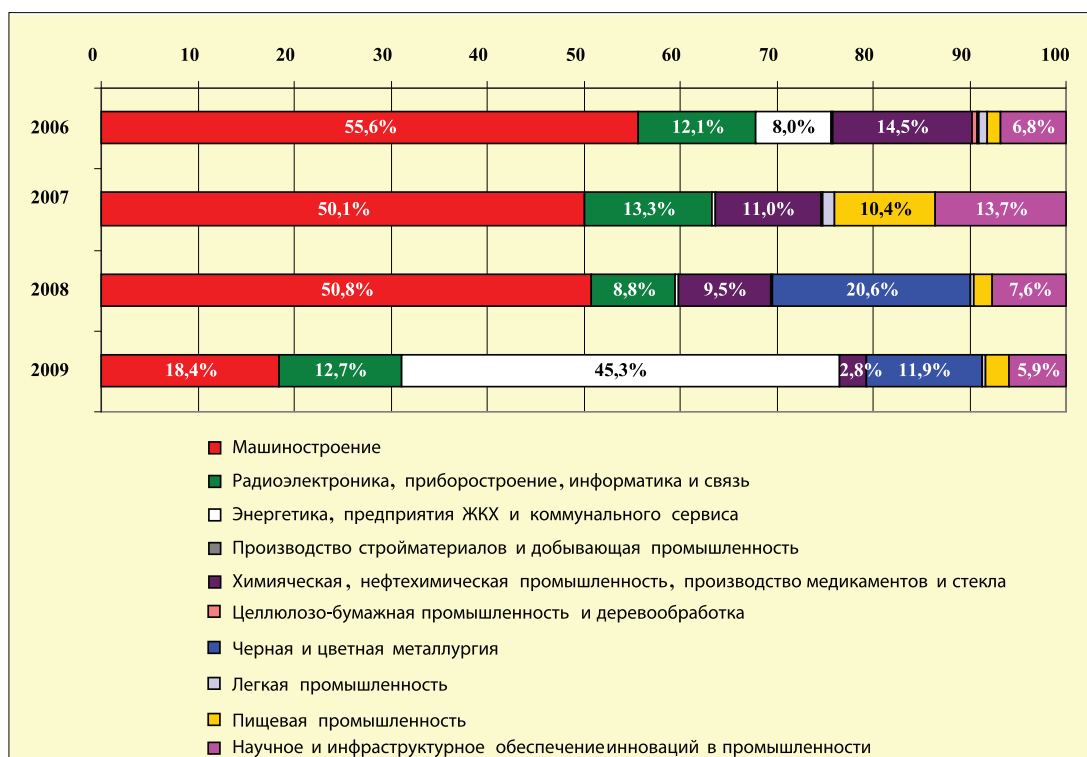


Рис. 7. Распределение объемов инновационной продукции по отраслям промышленности в Нижегородской области в 2006 – 2009 годах, % [6]

Таблица 3

Показатели результативности инновационной деятельности промышленных предприятий Нижегородской области				
Показатель	2006	2007	2008	2009
Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции Нижегородской области, %	6,10	6,14	3,79	6,81
Доля экспорта инновационной продукции в общем объеме экспорта промышленной продукции, %	14,09	9,63	2,54	5,97
Коэффициент конкурентоспособности	0,547	0,535	0,507	0,543

Таблица 4

Показатели управления интеллектуальной собственностью промышленных предприятий Нижегородской области по годам				
Показатель	2006	2007	2008	2009
Затраты на патенты, лицензии, полезные модели и промышленные образцы на одного работающего, тыс. руб.	0,612	0,457	0,177	1,941
Число поданных заявок на выдачу патентов на изобретения, промышленные образцы, полезные модели	322	331	483	149
Число поданных заявок на официальную регистрацию программ на ЭВМ, баз данных, топологий интегральных схем	35	47	127	63

$$k = \frac{0,5a_1 + 0,7a_2 + a_3}{a_1 + a_2 + a_3},$$

где a_1 – товары, отгруженные внутри РФ; a_2 – товары, отгруженные в страны СНГ; a_3 – товары, отгруженные в дальнее зарубежье.

Значение k , близкое к 0,5, свидетельствует о низкой востребованности промышленной продукции региона странами дальнего зарубежья.

Интеллектуальная собственность

В табл. 4 приведена динамика некоторых показателей управления интеллектуальной собственностью промышленных предприятий региона. Анализ данных таблицы показал существенное уменьшение затрат предприятий на патенты, лицензии, полезные модели и промышленные образцы в период кризиса с последующим резким ростом этого показателя более, чем в 3 раза. В то же время существенно увеличилось число поданных заявок на выдачу патентов на изобретения, промышленные образцы, полезные модели, а также на официальную регистрацию программ на ЭВМ, баз данных, топологий интегральных схем, что может объясняться ростом интеллектуальной активности в условиях ограничения финансовых ресурсов. В 2009 году эта активность, однако, заметно упала. В целом показатели управления интеллектуальной собственностью вряд ли можно назвать удовлетворительными.

Инновационный трансфер

Важнейшим элементом функционирования региональной инновационной системы является инновационный трансфер, который можно определить как процесс перетекания ресурсов в рамках инновационной деятельности [13]. Эффективность инновационного трансфера определяется уровнем взаимодействия субъектов инновационной деятельности друг с другом и с другими общественными институтами. К сожалению, существующие федеральные формы статистической отчетности предприятий в России не содержат напрямую показателей, характеризующих эффективность инновационного трансфера.

Косвенные оценки эффективности инновационного трансфера могут быть сделаны по результатам анализа показателя коллективной инновационной деятельности (число совместных проектов по выполнению исследований и разработок). В течение последних шести лет этот показатель в Нижегородской области варьирует в пределах 10 – 25 в год на 1 тыс. работающих. Это существенно меньше, чем в развитых странах. Удельный вес предприятий, участвующих в совместных проектах по выполнению НИР, в общем числе предприятий, осуществлявших технологические инновации в Нижегородской области, более чем в 1,5 раза превышает среднероссийские значения (табл. 5).

Два других показателя, характеризующих технологический обмен, также свидетельствуют о качестве инновационного трансфера. Первый из них – количество приобретенных технологий – отражает

Таблица 5

Показатели инновационного трансфера промышленных предприятий в 2007 году [6, 11]		
Показатель	Россия	Нижегородская область
Удельный вес предприятий, участвующих в совместных проектах по выполнению НИР, в общем числе предприятий, осуществлявших технологические инновации, %	0,36	0,56
Удельный вес предприятий, приобретавших новые технологии, в общем числе предприятий, осуществлявших технологические инновации, %	0,36	0,48
Удельный вес предприятий, передававших новые технологии, в общем числе предприятий, осуществлявших технологические инновации, %	0,03	0,08

инновационную активность предприятий, связанную с покупкой идей и лицензий. В Нижегородской области он изменяется в пределах 3 – 10 в год на 1 тыс. работающих. Еще хуже обстоит дело с количеством переданных технологий. Этот показатель лежит в пределах 0,1 – 0,5 в год на 1 тыс. работающих. Таким образом, несмотря на превышение удельных весов предприятий Нижегородской области, приобретавших и передававших новые технологии, в общем числе предприятий, осуществлявших технологические инновации, среднероссийского уровня соответственно в 1,3 и 2,4 раза (см. табл. 5), эффективность инновационного трансфера остается низкой.

Качественные характеристики

Проанализируем качественные параметры инновационной деятельности промышленных предприятий региона, полученные в ходе статистического наблюдения. Первым аспектом такого качественного анализа является получение сведений о факторах, которые оказывают наибольшее влияние на инновационную активность предприятий. По мнению руководителей предприятий основными факторами, препятствующими внедрению инноваций являются: недостаток денежных средств, высокая стоимость нововведений, отсутствие или недостаток государственной поддержки, высокий экономический риск. При этом внутренние факторы меньше воздействуют на инновационный процесс, чем внешние, управлять которыми со стороны предприятия значительно сложнее. Среди внутренних факторов предприятия выделяют нехватку информации о новых технологиях. Фактически это еще раз подчеркивает наличие весьма существенных сложностей с инновационным трансфером в регионе. Интересно, что лидировавший несколько лет назад фактор недостаточной законодательной базы, по мнению руководителей предприятий, таковым уже не является. Это говорит о том, что, несмотря на недостаточную проработку в масштабах страны законодательной базы инновационной деятельности, принятие в Нижегородском регионе пакета документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, является весьма конструктивным.

Вторым аспектом качественного анализа инновационной деятельности в регионе представляется информация о влиянии результатов инновационной деятельности на развитие организаций. В данном случае в опросе участвовали только руководители инновационно-активных предприятий Нижегородской области. Наиболее значимыми результатами инновационной деятельности, влияющими на устойчивое развитие региона, по мнению руководителей предприятий, являются: расширение ассортимента товаров, работ и услуг; улучшение качества товаров, работ и услуг; расширение рынков сбыта в России; обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам.

Третьим аспектом качественного анализа инновационной деятельности в регионе является анализ

значимости для предприятий источников информации для проведения инновационной деятельности. Эффективность инновационной деятельности промышленных предприятий во многом определяется их взаимодействием с источниками информации. Согласно данным статистического наблюдения, среди источников информации преобладают данные потребителей, а также средства массовой информации, включая Интернет, научные статьи, выставки и т.д. В то же время результаты анализа демонстрируют слабость институциональных источников (академические и отраслевые научные организации и вузы). Фактически это еще раз подтверждает, что наиболее слабым звеном в региональной инновационной системе в настоящее время является инновационный трансфер.

Библиографический список

1. Pakes A., Griliches Z. Patents and R and D at the Firm Level: A First Look // NBER Working Paper. 1980. № 561.
2. Nelson R., Winter G. An Evolutionary Theory of Economic Change. – Cambridge: Harvard University Press, USA, 1989.
3. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – 3rd Ed. OECD, Eurostat. – Paris, 2005.
4. European Innovation Scoreboard. EIS: <http://www.proinno-europe.eu>.
5. Грачева Г.А., Рудь В.А., Фурсов К.С. Статистика как инструмент формирования инновационной системы. URL: <http://www.econorus.org/onim/upload/18vi.pdf>.
6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области. URL: <http://nizhstat.gks.ru>.
7. Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И., Федосеева Т.А. Инновационное развитие экономической системы: оценка инновационного потенциала // Инновации. 2006. № 6. С. 53 – 57.
8. Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И. Инновационное развитие экономической системы: оценка эффективности трансфера технологий // Инновации. 2006. № 7. С. 84 – 87.
9. Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И., Федосеева Т.А. Инновационное развитие экономической системы: мониторинг как функция управления // Инновации. 2006. № 11. С. 57 – 61.
10. Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Бондин Д.В. Модель информационной системы мониторинга регионального инновационного развития // Инновации. 2008. № 12. С. 103 – 106.
11. Гохберг Л.М., Кузнецова И.А. Инновации в российской экономике: Стагнация в преддверии кризиса? // Форсайт. 2009. № 2 (10). С. 28 – 46.
12. Экономическая безопасность России: общий курс: учеб. / под ред. В.К. Сенчагова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 815 с.
13. Митяков С.Н., Митякова О.И. Инновационный трансфер как системообразующий фактор устойчивого развития России // Сб. матер. Всерос. научн. практ. конф. «Актуальные аспекты экономики, менеджмента и инноваций». – Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2010. – С. 37 – 44.

Поздравление Юбилярам



15 октября 2011 года исполнилось 80 лет крупному экономисту-металлургу, доктору экономических наук, профессору **ШТАНСКОМУ Владимиру Александровичу**.

Вся трудовая жизнь Владимира Александровича связана с отечественной металлургией. После окончания в 1954 году института, он работал в Государственном союзном институте по проектированию металлургических заводов (Гипромез), где под его руководством в период 1964 – 1969 годов были разработаны экономические обоснования крупнейших успешно реализованных проектов, таких как строительство Новолипецкого металлургического завода, коренное техническое перевооружение Магнитогорского металлургического завода, строительство Узбекского передельного металлургического завода.

С 1969 года Владимир Александрович работает в Институте экономики Государственного научного центра «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина», где

руководит Центром Стратегии развития металлургического комплекса, инвестиционных процессов и использования основных фондов. Плодотворно сотрудничает с отечественными металлургическими предприятиями, и прежде всего с одним из крупнейших – Магнитогорским металлургическим комбинатом. При его активном участии разработана «Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года».

Владимир Александрович – «Почетный металлург», он избран членом корреспондентом Российской Академии Естественных наук, является первым заместителем главного редактора журнала «Экономика в промышленности».

Доктор экономических наук, профессор кафедры «Промышленного менеджмента» Государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» В.А. Штанский много труда вкладывает в подготовку квалифицированных кадров экономистов-металлургов. Под его руководством подготовлено 10 кандидатов экономических наук. О высокой квалификации Владимира Александровича как ученого-экономиста свидетельствует его многолетняя деятельность заместителем председателя диссертационного Совета по присуждению степени доктора и кандидата экономических наук.

Желаем Вам Владимир Александрович крепкого здоровья и творческих успехов в Вашей многогранной деятельности.

От ЦНИИчермет им. И.П. Бардина
Директор Института экономики

А.А. Бродов

От НИТУ «МИСиС»
Директор института ЭУПП

В.А. Роменец

Зав. кафедрой Промышленного
Менеджмента

Ю.Ю. Костюхин

Зав. кафедрой Прикладной экономики

И.П. Ильичев



14 октября 2011 года исполнилось 60 лет директору Научно-исследовательского центра технологического прогнозирования (НИЦ ТП), доктору технических наук **БРИНЗЕ Вячеславу Владимировичу**.

С МИСиС Вячеслава Владимировича связывает вся трудовая жизнь, здесь он учился, успешно защитил кандидатскую и докторскую диссертации. Решал различные задачи в качестве научного сотрудника, заведующего лабораторией и ее научного руководителя, начальника научно-исследовательской части и заместителя проректора, директора НИЦ ТП.

С 1999 по 2008 год В.В. Бринза осуществлял научное руководство научно-исследовательской лабораторией процессов пластической деформации и упрочнения (НИЛ ППДиУ), практически одновременно работая в должности заместителя началь-

ника Управления научных исследований Минобразования России. В период с 2000 по 2007 год являлся заместителем проректора МИСиС по развитию.

Приобретенный опыт позволил Вячеславу Владимировичу заняться такими важными проблемами, как анализ и научное прогнозирование. Заказчиками этих работ являются ведущие отечественные металлургические комбинаты ОАО «Северсталь», ОАО «ЗСМК», а также промышленные структуры атомной отрасли (ОАО «ЧМЗ», ОАО «ТВЭЛ», ОАО «ВНИИНМ»). Кроме того успешно выполнен ряд работ по заказу Рособразования. В 2008 году он становится директором НИЦ ТП НИТУ «МИСиС», созданного для поддержки исследований и разработок в области прогнозирования развития сложных технических и социально-экономических систем как инструментов принятия эффективных стратегических управленческих решений. В настоящее время Научно-исследовательский центр технологического прогнозирования включен в состав Института экономики и управления промышленными предприятиями и призван способствовать укреплению научно-технического потенциала его подразделений.

Научный кругозор В.А. Бринзы весьма широк: это и вопросы пластического деформирования, технологическое и социальное прогнозирование, наукометрия, маркетинг, качество продукции. За период работы Вячеслав Владимирович опубликовал более 200 работ по этим тематикам, он соавтор монографии. Является автором 80 изобретений, 15 из них внедрены на металлургических заводах России и Украины. Под руководством В.В. Бринзы подготовлено и защищено 10 диссертаций на звание кандидата технических наук.

Вячеслав Владимирович Бринза является Государственным советником 2-го класса РФ, академиком Академии проблем качества РФ, членом редакционного Совета ряда научно-технических журналов, членом Диссертационного совета НИТУ «МИСиС».

Руководство и сотрудники института экономики и управления промышленными предприятиями и редакция журнала «Экономика в промышленности» сердечно поздравляют Вячеслава Владимировича, желают ему крепкого здоровья и творческих успехов.

Аннотации

(RUS)

Штанский В.А., Краснова Н.А.

Стимулы и факторы различных форм интеграции российских металлургических компаний в условиях глобализации мировой экономики

Рассмотрены основные факторы, определяющие в условиях ограниченного спроса на продукцию российских металлургических компаний, как на внутреннем, так и на внешнем рынке, целесообразность использования генерируемых финансовых ресурсов на приобретение зарубежных металлургических активов. Приведены аналитические показатели по экономике использования приобретенных за 2004–2010 годы зарубежных активов. Показана необходимость выработки методических рекомендаций, которые позволят заблаговременно, до осуществления каких-либо действий по слияниям и поглощениям, оценивать перспективную эффективность приобретаемых активов с учетом глобализации и цикличности развития мировой экономики, а также особенности формирования прибыли в российских металлургических компаниях.

Ключевые слова: вертикальная и горизонтальная интеграция, глобализация, инвестиции, денежный поток, профильные и непрофильные активы, дисконтирование.

(ENG)

V.A. Shtansky, N.A. Krasnova

Stimulus and factors of various forms of integration of the Russian metallurgical companies in the conditions of world economy globalization

The major factors defining in the conditions of limited demand for production of the Russian metallurgical companies both on internal, and in a foreign market expediency of use of generated financial resources on acquisition of foreign metallurgical actives are considered. Analytical indicators on economy of use of the foreign actives got for 2004-2010 are resulted. Necessity of development of methodical recommendations which will allow beforehand, before realization of any actions on merges and absorption is shown, to estimate perspective efficiency of got actives taking into account globalization and recurrence of development of world economy, and also feature of formation have arrived in the Russian metallurgical companies.

Keywords: vertical and horizontal integration, globalization, investments, a monetary stream, profile and not profile actives, discounting

(RUS)

Безрукова Т.Л., Петров П.А.

Методический подход к стратегическому контроллингу внешней среды промышленных предприятий

В статье рассматривается значимость контроллинга внешней среды в системе управления организацией. Разработана авторская модель оценки состояния внешней среды промышленного предприятия в рамках системы стратегического контроллинга. Обоснована концепция рыночной динамической устойчивости. Рассмотрены свойства, условия, достоинства и недостатки использования данной методики.

Ключевые слова: стратегический контроллинг, внешняя среда, контроллинг внешней среды, рыночная динамическая устойчивость, интегральный показатель.

(ENG)

T.L. Bezrukova, P.A. Petrov

The concept of dynamic stability of the market as a methodological framework of strategic controlling

The article studies the significance of using controlling external environment in management system of company. The author's model for evaluating the state of the environment of an industrial enterprise in the concept of strategic controlling. Consider the properties, conditions, advantages and disadvantages of using this technique.

Keywords: strategic controlling, the environment, controlling the environment, market dynamic stability, integral indicator.

(RUS)

Пальцев В.В., Щербакова О.Н.

Кластеризация автомобилестроения в Российской Федерации

Рассмотрены тенденции развития мирового автомобильного рынка. Особое внимание уделено позициям российской автомобильной промышленности. Описаны возможные сценарии развития автомобилестроения в России. Представлен ряд факторов, препятствующих инновационному развитию автомобильной отрасли. Приведены основные преимущества кластерного подхода, а также указаны нормативные документы, способствующие развитию кластеров в Российской Федерации.

Ключевые слова: экономический кластер, промышленные предприятия, инновации, локализация, синергия, автомобилестроение, инфраструктура бизнеса.

ENG

V.V. Paltsev, O.N. Shcherbakova

Creation of motor industrial clusters in the Russian Federation

This article examines trends in the global automotive market. Particular attention is paid to the positions of the Russian automotive industry. The article describes possible scenarios for automotive industry in Russia. This paper presents a number of problems impeding the innovative development of the automotive industry. The article describes the main advantages of cluster approach, and presents normative documents, which promote the development of clusters in the Russian Federation.

Keywords: economics cluster, industrial enterprises, innovations, localization, synergy, business infrastructure.

RUS

Яньшина М.Н.

Вопросы адаптации механизма промышленной политики к условиям российской экономики

Рассмотрена возможность разработки промышленной политики в условиях вовлеченности российской экономики в мировую. Предложены перечень показателей и основные требования к ним, на основании которых возможна адаптация механизма промышленной политики к сложившимся условиям. Проведен сопоставительный анализ ключевых показателей экономики России с рядом стран.

Ключевые слова: промышленная политика, валовой внутренний продукт, производительность труда, динамика экспорта и импорта, анализ процентных ставок, механизм реализации промышленной политики, международные соглашения.

ENG

M.N. Yanshina

Issues of adaptation of the industrial policy mechanism to peculiarities of the Russian economy

In the article possibility of working out of the purposes of an industrial policy in the conditions of an involvement of the Russian economy into the world is considered. The author offers the list of indicators and the basic requirements to them, which help the government adopt the industrial policy realization mechanism to the modern peculiarities of the Russian economy; the comparative analysis of key indicators of economy of Russia with several countries is carried out.

Keywords: the industrial policy, gross domestic product, labor productivity, dynamics of export and import, the analysis of interest rates, the industrial policy realization mechanism, the international agreements.

RUS

Роменец В.А. Галкин В.И., Макеев С.А., Похвиснев Ю.В., Валавин В.С., Федорова А.А., Гиммельфарб А.И., Левин М.Я.

Инновационное решение проблем утилизации железосодержащих отходов металлургического производства

Рассмотрены вопросы утилизации железосодержащих отходов, в том числе шламов, интегрированного металлургического завода. Показана возможность их полной переработки процессом Ромелт с получением чугуна, шлака, цинксодержащей пыли и попутной выработкой электроэнергии. Проведена экономическая оценка применения этой технологии для утилизации отходов в классическом варианте Ромелт, а также с использованием пылеугольного топлива. Показана высокая технико-экономическая эффективность предложенного проекта.

Ключевые слова: техногенные отходы, процесс Ромелт, утилизация, пылеугольное топливо, смета затрат, инвестиции, прибыль, доход, рентабельность.

ENG

V.A. Romenets, V.I. Galkin, S.A. Makeev, Yu.V. Pokhvisnev, V.S. Valavin, A.A. Fedorova, A.I. Gimmelfarb, M.Ya Levin

The innovational decision for utilization of iron-bearing metallurgical wastes

Recycling of the iron-bearing wastes, especially dusts generated at iron and steel works, is problematical. In this article, the possibility of full wastes processing by Romelt technology with production of hot metal, slag, zinc-containing dust and electric power is shown. The economic estimation of wastes recycling by ordinary variant of Romelt process as well as by Romelt process using injection of coal-dust fuel are calculated. Also, the project's high technical and economic efficiency is shown.

Keywords: man-caused wastes, Romelt process, recycling, coal-dust fuel, estimate of expenses, investments, profit, income, economic efficiency.

RUS

Щербачев Е.Д.

Развитие жилищного строительства в постперестроенной России

В настоящее время при стремительном удорожании жилья возникает необходимость определения показателя его доступности. Общий показатель доступности жилья сможет дать оценку действия властей в решении жилищной проблемы. Повышение данного показателя будет означать, что жилищная проблема решается эффективно. В статье приведена методика расчета показателя доступности жилья, а также сформулированы предложения по повышению эффективности принимаемых мер в решении жилищной проблемы в Московском регионе. Кроме этого в статье проанализированы этапы развития жилищного строительства в постперестроенной России.

Ключевые слова: жилищная проблема, жилищное строительство, этапы развития, предложения по финансированию, ускорение темпов жилищного строительства.

ENG

E.D. Shcherbachev

Housing construction development in postreorganization Russia

Now the prices for habitation quickly grow. Therefore it is necessary of definition of an indicator of availability of habitation. The indicator of availability of habitation can state an estimation of action of the authorities in the housing problem decision. Increase of an indicator of availability of habitation means that the housing problem dares effectively. In article the technique is offered a design procedure of an indicator of availability of habitation. Also in article is offered the series of measures on increase in efficiency of measures accepted by the government in the decision of a problem of habitation. Also in article are analysed stages of development of housing construction in Russia.

Keywords: housing problem, housing construction, stages of development, the offer on financing, acceleration of rates of housing construction.

RUS

Вертакова Ю.В., Петрищева И.В.

Стратегическая оценка кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтрактации

Данная статья посвящена разработке алгоритма стратегической оценки кооперационных взаимодействий малых и крупных предприятий на основе субконтрактации. Авторами предложено пять этапов оценки кооперационных взаимодействий малых и крупных предприятий, раскрыты их особенности и методы реализации.

Ключевые слова: алгоритм, субконтрактация, малые предприятия, бизнес-стратегия.

ENG

Ju.V. Vertakova, I.V. Petrishchevav

Strategic estimation of cooperation interactions the enterprises on the basis of subcontracting

Given article is devoted working out of algorithm of a strategic estimation of cooperation interactions of the small and large enterprises on the basis of subcontracting. Authors it is offered five evaluation stages of cooperation interactions of the small and large enterprises, their features and realization methods are opened.

Keywords: algorithm, subcontracting, small enterprises, business strategy.

RUS

Чалов В.И., Басак М.Е.

Стратегические резервы модернизации экономики России

Рассмотрены клиометрические резервы развития отечественной модернизации и одновременного перехода к постиндустриальному хозяйствованию за счет ВУЗовской науки и ресурсоэнергоэффективности металлургии, осваиваемой специалистами уже на этапе обучения.

Ключевые слова: клиометрия, ресурсо- и энергоэффективность, отечественная модернизация, стратегия науки.

ENG

V. Chalov, E.M. Basak

Strategic reserves of Russia's economic modernization development

We consider cliometrical reserves development of national modernization and transition to post-industrial society by means of university science and resource-energy efficiency of metallurgy that experts have mastered during training.

Keywords: cliometrics, resource-energy efficiency, the national modernization, strategy of science

RUS

Юзов О.В., Петракова Т.М.

Тенденции изменения экономических показателей черной металлургии России в период финансово-экономического кризиса и посткризисного развития

Рассмотрены тенденции изменения экономических показателей крупнейших металлургических и трубных предприятий России в период 2007 – 2010 годов, выполнен анализ повышающих и понижающих факторов объемов производства, ценообразования, себестоимости и рентабельности продукции. Можно считать, что отрасль в целом достаточно успешно функционировала в условиях финансово-экономического кризиса. Как показывает анализ, более успешно и в производственном, и в экономическом плане работали в условиях кризиса трубные заводы, на которых за последние годы был реализован большой комплекс мероприятий по расширению, техническому перевооружению и реконструкции производства. Для поддержания достигнутого уровня экономических показателей и конкурентоспособности отечественной металлопродукции необходимо более активно осуществлять мероприятия по повышению технического уровня производства, расширению сортамента и повышению качества производимой и экспортируемой металлопродукции.

Ключевые слова: металлургическая промышленность, объем производства, экспорт, импорт, видимое потребление, инвестиции, цены, себестоимость, рентабельность.

ENG

O.V. Juzov, T.M. Petrakova

Tendencies of change of economic indicators of ferrous metallurgy of Russia in a finansovo-economic crisis and postcrisis development

Tendencies of change of economic indicators of the largest metallurgic and the trumpet enterprises of Russia in 2007 – are shown 2010, the analysis of raising and lowering factors of volumes of output, pricings, the cost price and profitability of production is made. It is possible to consider that the branch as a whole successfully enough functioned in uslovi financial and economic crises. As shows the analysis, it is more successful both in proizvodstven th, and in the economic plan trumpet factories on which for till years the big complex of actions for expansion, technical pe-revooruzheniju and manufacture reconstruction has been realized worked in the conditions of crisis. For maintenance of the reached level ekonomicheskih indicators and competitiveness of domestic metal products it is necessary to carry out more actively actions for increase of a technological level of manufacture, rasshire-niju an assortment and to improvement of quality of made and exported metal products.

Keywords: volume of output, export, import, visible consumption, investi-tsii, the prices, the cost price, profitability.

RUS

Павлова А.В.

К вопросу о роли нематериальных активов в инновационном развитии производственной организации

В статье рассматриваются актуальные тенденции инновационных процессов в российских производственных организациях, а также роль нематериальных активов в инновационно-технологической модернизации и инновационном развитии производственных предприятий и организаций.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационно-технологическая модернизация производственного предприятия, нематериальный актив, инвестиции, НИОКР

ENG

A.V. Pavlova

The role of intangible assets in the innovative development industrial organization

The article considers current trends in innovation processes in the Russian industrial organizations, as well as the role of non-tangible assets in innovation and technological upgrading and innovation development of industrial enterprises and organ.

Keywords: innovative development, is innovative-technological modernization of manufacturing enterprise, a non-material active, investments, research and developmentizations.

(RUS)

Ларионова И.А., Марков С.В., Кузнецова А.Е., Рожков И.М., Горбатенко М.В.

Рейтинговая оценка и ее использование при диагностике состояния предприятия

Предложены новые направления использования рейтинговой оценки предприятия, ориентированной на показатели добавленной стоимости производимой продукции: расчет исходных и оптимальных значений рейтинговых оценок и диагностика с применением полученных показателей возможности сокращения или необходимости увеличения оборотных средств предприятия и источников их финансирования; сопоставление потенциальных возможностей нескольких предприятий по сокращению объемов оборотных средств и источников финансирования.

Ключевые слова: добавленная стоимость, рейтинговая оценка, оптимизация оценки, потенциальные возможности предприятий по сокращению объемов оборотных средств и источников финансирования.

(ENG)

I.A. Larionov, S.V. Markov, A.E. Kuznetsova, I.M. Rojkov, M.V. Gorbatenko

Rating estimation and its use at diagnostics of a condition of the enterprise

New directions of use of a rating estimation of the enterprise focused on indicators of the added cost of made production are offered: calculation of initial sizes of rating estimations and their optimum values and diagnostics with application of the found indicators of possibility of reduction or necessity of increase in circulating assets of the enterprise and sources of their financing; comparison of potential possibilities of the several enterprises for reduction of volumes of circulating assets and financing sources.

Keywords: the added cost, rating estimation, estimation optimization, potential possibilities of the enterprises for reduction of volumes of circulating assets and financing sources.

(RUS)

Турчанинова Т.В.

Многовариантность реализации сетевого графика комплекса работ и принцип нежесткого планирования и управления

Благодаря сетевой природе одноцелевого комплекса работ раскрыта многовариантность исполнения проекта при соблюдении фиксированных дат запуска и выпуска изделия. Проиллюстрирован наглядным примером экономико-технологический смысл «вилки» объемов, допустимых к освоению исполнителем работ.

Ключевые слова: сетевой график, судоремонт, нежесткое планирование, законы трудового баланса, критические работы.

(ENG)

T.V. Turchaninova

Multi-variant approach of realization of the network schedule of a complex of works and principle of nonrigid planning and management

The article presents a multi-variant execution of the project subject to the fixed dates of the launch and release of products, and also illustrates an example of economic-technological meaning «fork» of volumes that are allowed to master performer of work.

Keywords: network schedule, ship repair, nonrigid planning, laws of labor balance, critical works.

(RUS)

Краснова М.В.

Система оценки эффективности функционирования промышленного предприятия с участием иностранного капитала

В статье рассмотрены достоинства и недостатки традиционных моделей оценки эффективности функционирования предприятий. Предложена новая система оценки эффективности функционирования предприятий, основанная на системе сбалансированных показателей. Показаны особенности оценки эффективности функционирования предприятий с участием иностранного капитала.

Ключевые слова: эффективность функционирования предприятия, система сбалансированных показателей, эффективность внутренних процессов организации, конкурентный статус и маркетинговая активность, преимущества предприятия с участием иностранного капитала, финансовая перспектива.

(ENG)

M.V. Krasnova

System of an estimation of efficiency of functioning of the industrial enterprise with participation of the foreign capital

The merits and demerits of traditional models of efficiency evaluation of functioning of the enterprises are considered in the article. The new system of efficiency evaluation of functioning of the enterprises, based on Balanced Scorecard is offered. The evaluation peculiarities of functioning efficiency of ventures with participation of foreign capital are shown.

Keywords: efficiency of functioning of the enterprise, Balanced Scorecard, efficiency of internal processes of the organization, competitive status and marketing activity, advantages of venture with participation of foreign capital, financial perspective.

(RUS)

Плещенко В.И.

Закупки промышленных предприятий: реализация процесса отбора поставщиков

Приведены особенности процесса совершения закупок промышленными предприятиями различных товаров у поставщиков и связанные с этим проблемы.

В рамках данной статьи предложен алгоритм выбора конкурентных процедур, позволяющий дать рациональную оценку обстоятельствам конкретной закупки и принять соответствующее управленческое решение.

Ключевые слова: закупки, промышленное предприятие, отбор поставщиков, построение отношений с поставщиками, партнерские отношения, оппортунистические отношения, конкурентные процедуры, стоимость процедур, рационализация.

(ENG)

V.I. Pleshchenko

Purchases of the industrial enterprises: realization of process of selection of suppliers

Shows the characteristics of the process of committing procurement imagination of enterprises of various goods from suppliers and related problems.

Under this article the algorithm of choice of competitive procedures to allow a rational assessment of the circumstances of the specific purchase and take a suitable management decision.

Keywords: purchase, industrial enterprise, selection of suppliers, building relationships with suppliers, partnerships, opportunistic relationships, competitive procedures, cost of procedures, rationalization.

(RUS)

Обозов Р.А.

Инновационный подход к программированию динамики стоимости бизнеса с учетом рисков инвестирования

В статье рассмотрена концепция добавленной экономической стоимости предприятия (EVA). Приведены способы расчета показателя EVA. Представлена методика расчета стоимости бизнеса EVA и вероятности ее падения по итогам планируемого периода на основе двух критериев – уровня инвестиционных рисков и темпов прироста стоимости. Раскрыто понятие дискриминантного анализа и дискриминантной функции. Приведен пример определения динамики стоимости бизнеса в планируемом периоде.

Ключевые слова: экономическая добавленная стоимость, инвестиционные риски, чистая операционная прибыль, дискриминантный анализ, распознавание образов.

(ENG)

R.A. Obozov

The innovative approach to programming of dynamics of cost of business taking into account risks of investment

The conception of economic value added (EVA) is described in article. Different ways of counting of EVA are given. The methods of calculating of EVA and probability of it's reducing during planning period based on two criteria – investment risks level and rate of increment of the cost of business are shown. The concept of discriminant analysis and discriminant function is revealed. The example of definition of the dynamics of EVA for planning period is given.

Keywords: economic value added, investment risks, net operating profit, discriminant analysis, pattern recognition.

(RUS)

Ильичев И.П.

Совершенствование механизма начисления амортизационных отчислений основных фондов

Изложены проблемы процесса амортизации основных средств. Рассмотрены направления совершенствования процесса начисления амортизации. Предложена методика определения срока полезного использования объектов основных средств.

Ключевые слова: амортизация, срок полезного использования, методика, инвестиции, налоговый учет, финансовый учет, налоговое законодательство.

(ENG)

I.P. Ilychev

Improvements of fixed assets depreciati

This article concerns issues of fixed assets depreciation. It gives suggestions to Improvement procedure of fixed assets depreciation and methodology to determine period of depreciation.

Keywords: depreciation, period of depreciation, methodology, investments, finance account, tax account, tax law.

RUS

Ширшикова Л.А.

Классификация финансовых рисков промышленного предприятия с позиции хеджируемости

Статья посвящена определению места хеджируемых рисков в структуре финансовых рисков промышленного предприятия. Обоснована значимость финансовых рисков в «портфеле рисков» промышленного предприятия. Сформулированы определения финансового риска, хеджируемого и нехеджируемого рисков. Расширена система классификационных признаков финансовых рисков. Особое внимание уделено классификации и содержанию хеджируемых рисков промышленного предприятия.

Ключевые слова: финансовый риск промышленного предприятия, рыночный риск, хеджирование, нехеджируемый риск, хеджируемый риск.

ENG

L.A. Shirshikova

Classification of financial risks of an industrial enterprise from hedging perspective

The article is devoted to determination of the place of hedged risks in the structure of financial risks of an industrial enterprise. The importance of financial risks in the "risk portfolio" of an industrial enterprise is justified. Financial risks, hedged and non-hedged risks are defined. The system of classification criteria of financial risks is widened. Special attention is given to classification and content of hedged risks of an industrial enterprise.

Keywords: financial risk of an industrial enterprise, market risk, hedging, non-hedged risk, hedged risk.

RUS

Калинский О.И., Рожков И.М., Горбатенко М.В., Марков С.В.

Управление структурой капитала металлургической компании, нацеленное на рост рыночной капитализации

Рассматривается методика управления структурой и объемами капитала предприятия, которые могли бы обеспечить условия для роста его рыночной капитализации. Разработаны рейтинговые оценки, ориентированные на рост стоимости металлургической компании РФ, которые применены для увеличения эффективности использования предприятием его оборотных средств. Рассчитаны исходные величины рейтинговых оценок и их оптимальные значения, проведена оценка эффективности использования оборотных средств и краткосрочной задолженности для обеспечения роста капитализации, показано, что объемы оборотных средств и краткосрочной задолженности не всегда являются оптимальными с точки зрения эффективного функционирования предприятия.

Ключевые слова: рыночная капитализация, рейтинговая оценка, оптимизация оценки, потенциальные возможности, изменение объемов оборотных средств и источников финансирования.

ENG

O.I. Kalinsky, I.M. Rojkov, M.V. Gorbatenko, S.V. Markov

Management of structure of the capital of the metallurgical company, aimed at growth of market capitalization

A method to manage the structure and volume of the working capital of the enterprise is being evaluated. This method could be utilized to provide conditions to raise the enterprise's market capitalization. Rating valuations oriented at the increase of the market capitalization are formulated. They are aimed at improvement of the effectiveness of utilization of the enterprise's working capital. The original values of the rating valuations and their optimal values are calculated; the effectiveness of the utilization of the working capital and of the short term accounts payable that is driving the increase in the market capitalization is analyzed. It is concluded that the volume of the working capital and the size of the short term accounts payables are not always optimal for the effective functioning of the enterprise.

Keywords: market capitalization, rating value(s), rating optimization, potential capabilities of the enterprises to change the volume of the working capital and sources of financing.

(RUS)

Бугров С.В.

Проектное финансирование консалтинговых проектов

Статья посвящена проблеме развития проектного финансирования в сфере консалтинговых проектов. Автор дает определение проектного финансирования и приводит основные особенности и характеристику его настоящего состояния, а также формулирует основные подходы к применению проектного финансирования в консалтинговых проектах. Основное внимание уделено принципам построения финансовой модели таких проектов.

Ключевые слова: проектное финансирование, финансовая модель, консалтинговые проекты.

(ENG)

S.V. Bugrov

Design financing of consulting projects

The article deals with the development of project financing in the field of consulting projects. The author gives a definition of project finance and describes the main features of its present state, as well as formulates the basic approaches to the use of project finance in consulting projects. The article is focuses on the principles of developing a financial model for such projects.

Keywords: project finance, financial model, consulting projects.

(RUS)

Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И., Бондин Д.В.

Исследование инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородской области

В работе рассмотрены основные количественные и качественные показатели, отражающие уровень инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородского региона. Источником информации послужило региональное статистическое обследование, в рамках которого, в отличие от федерального обследования, учитывался более широкий круг предприятий и организаций, осуществляющих инновационную деятельность.

Проанализированы отраслевые особенности инновационной активности промышленных предприятий, распределение инноваций по типам и уровням, структура затрат на технологические инновации, показатели результативности инновационной деятельности, индикаторы управления интеллектуальной собственностью и эффективности инновационного трансфера, а также качественные показатели, полученные в результате опроса руководителей предприятий.

Ключевые слова: инновационная активность, технологический инновации, инновационный трансфер, результативность инновационной деятельности.

(ENG)

J. Maksimov, S. Mityakov, O. Mityakova, D. Bondin

Research of innovative activity of the industrial enterprises and the organizations of the Nizhniy Novgorod region

The cores quantitative and the quality indicators reflecting level of innovative activity of the industrial enterprises and the organizations of the Nizhniy Novgorod region are considered in the article. The source of information is regional statistical inspection in which frameworks, unlike federal inspection, the wide range of the enterprises and the organizations which are carrying out innovative activity was considered more has served.

Branch features of innovative activity of the industrial enterprises, distribution of innovations on types and levels, structure of expenses for technological innovations, indicators of productivity of innovative activity, indicators of management of intellectual property and efficiency of an innovative transfer, and also the quality indicators received as a result of interrogation of heads of the enterprises are analyzed.

Keywords: innovative activity, technological innovations, an innovative transfer, productivity of innovative activity.

Список авторов

СПИСОК АВТОРОВ С ТЕЛЕФОНАМИ			
№ пп	Автор	Статья	Телефон, e-mail
1	Бугров Сергей Владимирович	Проектное финансирование консалтинговых проектов	8 (916) 345-2654 sbugroff@yandex.ru
2	Валавин Валерий Сергеевич	Инновационное решение проблем утилизации железосодержащих отходов металлургического производства	8 (495) 955-0019 vsvalavin@isis.ru
3	Вертакова Юлия Владимировна	Стратегическая оценка кооперационных взаимодействий предприятий на основе субконтракта	8 (471) 258-7118 vertakova@rambler.ru
4	Ильичев Игорь Павлович	Совершенствование механизма начисления амортизационных отчислений основных средств	8 (495) 955-0153, д. 102 iip2006@mail.ru
5	Калинский Олег Игоревич	Управление структурой капитала металлургической компании, нацеленное на рост рыночной капитализации	8 (985) 767-5888 kalinskiy@rambler.ru
6	Краснова Мария Владимировна	Система оценки эффективности функционирования промышленного предприятия с участием иностранного капитала	8 (910) 668-0659 kmmv1@yandex.ru, kmmv1976@rambler.ru
7	Ларионова Ирина Александровна	Рейтинговая оценка и её использование при диагностике экономического состояния предприятия	8 (495) 955-0153, д. 156
8	Максимов Юрий Михайлович	Исследование инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородской области	8 (831) 434-9911
9	Обозов Роман Александрович	Инновационный подход к программированию динамики стоимости бизнеса с учетом рисков инвестирования	8 (960) 554-6343 lamy32@mail.ru
10	Павлова Аделия Вадимовна	К вопросу о роли нематериальных активов в инновационном развитии производственной организации	8 (917) 296-9529 930895@list.ru
11	Пальцев Владимир Валерьевич	Кластеризация автомобилестроения в Российской Федерации	8 (920) 041-9501 paltsev710@mail.ru
12	Петров Павел Алексеевич	Концепция рыночной динамической устойчивости как методологическая основа стратегического контроллинга	8 (960) 103-6154 petpav86@mail.ru
13	Плещенко Вячеслав Игоревич	Закупки промышленных предприятий: реализация процесса отбора поставщиков	8 (916) 155-9194 v_pl@mail.ru
14	Турчанинова Татьяна Владимировна	Многовариантность реализации сетевого графика комплекса работ и принцип нежесткого планирования и управления	8 (911) 306-0374 tatyana_0401@mail.ru
15	Чалов Владимир Иванович	Стратегические резервы модернизации экономики России	8 (495) 436-9015 chalov_vi@mail.ru
16	Ширшикова Людмила Анатольевна	Классификация финансовых рисков промышленного предприятия с позиции хеджируемости	8 (351) 742-4512 shirshikova@gmail.com
17	Штанский Владимир Александрович	Стимулы и факторы различных форм интеграции российских металлургических компаний в условиях глобализации мировой экономики	8 (495) 777-9314 tiv45@mail.ru
18	Щербачев Евгений Дмитриевич	Развитие жилищного строительства в постперестроечной России	8 (964) 575-9134 don_evgeniy@mail.ru
19	Юзов Олег Вениаминович	Тенденции изменения экономических показателей черной металлургии России в период финансового кризиса и посткризисного развития	8 (916) 830-8963
20	Яньшина Мария Николаевна	Вопросы адаптации механизма промышленной политики к условиям российской экономики	8 (905) 331-9006 m-janshina@yandex.ru

Рецензенты:

Бринза В.В. – д.т.н.,
Будкевич А.В. – к.э.н.,
Васильев А.М. – д.э.н.,
Ерохин Д.В. – к.э.н.
Калинский О.И. – к.э.н.,

Коган П.Б. – к.т.н.,
Костюхин Ю.Ю. – к.э.н.,
Пичурин И.И. – д.э.н.,
Рисин И.Е. – д.э.н.,
Селютин А.В. – к.э.н.,

Сенчагов В.К. – д.э.н.,
Стомахин А.Я. – д.т.н.,
Харитонов Н.А. – д.э.н.