

ISSN 2072-084X

Экономические науки

**№ 04 (113)
2014**

Редакционный совет:

В.В. Артяков - доктор экономических наук, действительный член Российской инженерной академии

Р.С. Гринберг - член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики Российской академии наук

А.Г. Грязнова - доктор экономических наук, профессор, президент Финансового университета при Правительстве РФ

А.Г. Зельднер - доктор экономических наук, профессор Института экономики Российской академии наук

В.В. Ивантер - академик РАН, доктор экономических наук, профессор, директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

Н.Г. Кузнецов - доктор экономических наук, профессор, ректор Ростовского государственного экономического университета "РИНХ"

А.В. Мецеров - доктор экономических наук, профессор, главный редактор журнала "Экономические науки"

В.Н. Овчинников - доктор экономических наук, профессор Южного федерального университета

А.Л. Пороховский - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой политической экономии экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Б.Н. Порфирьев - доктор экономических наук, профессор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

С.Н. Сильвестров - доктор экономических наук, профессор, проректор Финансового университета при Правительстве РФ

Ф.Ф. Стерликов - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Теоретической экономики Московского государственного университета технологий и управления

В.П. Тихомиров - доктор экономических наук, профессор Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ)

Л.С. Тарасевич - доктор экономических наук, профессор, президент Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов

В.А. Тарачев - доктор экономических наук

А.Н. Шохин - доктор экономических наук, профессор

М.А. Эскиндаров - доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, ректор Финансового университета при Правительстве РФ

Главный редактор

А.В. Мецеров - доктор экономических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Ф.Ф. Стерликов - доктор экономических наук, профессор (заместитель главного редактора)

А.Г. Зельднер - доктор экономических наук, профессор (заместитель главного редактора)

Е.В. Зарова - доктор экономических наук, профессор

А.Е. Карлик - доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов

О.Ю. Мамедов - доктор экономических наук, профессор Южного федерального университета

Г.Д. Файнштейн - кандидат экономических наук, доцент Школы экономики и бизнеса Таллинского технического университета, Эстония

Редактор - *И.Н. Лошкарева*

Компьютерная правка и верстка - *О.В. Егорова*

Учредитель - ООО "Экономические науки" (125252, г. Москва, Чапаевский пер., д. 3, оф. 775)

Адрес в Интернет-сети: <http://www.ecsn.ru>

E-mail: ecsn@sciex.ru x12345@bk.ru

Подписной индекс **20387** (Агентство "Роспечать")

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС 77-21147 от 28 июня 2005 г., выдано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

Журнал включен в Перечень ВАК Минобрнауки России ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается

Цена договорная

© Экономические науки, 2014

Подписано в печать 28.03.2014 г. Формат 60x84/8. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Усл. печ. л. 20,92 (22,5). Уч.-изд. л. 25,0. Заказ №

Отпечатано в издательстве ООО "24-Принт"

Научно-информационный журнал

В НОМЕРЕ:

ЭКОНОМИКА И ПОЛИТИКА

Лукиянович Н.В., Левченко Л.В. Перспективы международной торговли энергоносителями и их влияние на внешнюю энергетическую политику России	7
Удальцова Н.Л., Беяева А.О., Попова Е.О. Барьеры, препятствующие развитию малого инновационного бизнеса в России	12
Хасанова В.Н., Каримов М.Г. Обеспечение реализации стандартов качества жизни населения Республики Башкортостан	16
Мясоедов С.А., Жаровский Д.С. Анализ аспектов экономической политики деятельности хозяйствующих субъектов рынка редкоземельных металлов	22

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Фотина О.Э. Отрицание отрицания во взаимодействии объективного и субъективного элементов экономических отношений	29
Козлов М.В. Определение разницы между понятиями “стратегия экономического развития” и “стратегия экономического роста”	33
Осийчук О.А. Развитие человеческого капитала под влиянием несформированной институциональной системы в странах с переходной экономикой	36
Лебединская Ю.С. Организационные механизмы использования возможностей социальной сферы для развития туристического кластера Приморья	41

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Стрельцов А.В., Ерошевский С.А. Инвестиционное обеспечение устойчивого экономического развития промышленных предприятий	49
Фотин В.С. Проблемы формирования научно-производственной базы для модернизации промышленности России	53
Кокин А.Н. Уточнение типизации предпринимательства с учетом особенностей инновационной предпринимательской деятельности в сфере инфраструктурного обеспечения АПК	56
Юсупова Э.Р. Оценка рисков при разработке стратегии инновационного развития	60
Евдокимова Л.И. Контроллинг и инновационные методы коммерческой деятельности предприятий	64

Иванов И.Я. Технология формирования профессиональных компетенций персонала предприятий среднего бизнеса в условиях их диверсификации	72
Суровушкина Е.Н. Сущность и методы оценки инновационной активности организации	78
Одинец М.А. Адаптация стандартной сбалансированной системы показателей к внедрению ERP-системы	82

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

Курманова Д.А. Направления инновационного развития финансового рынка	89
Савинова В.А. Рефинансирование и перекредитование: содержание и практика применения в системе ипотечного жилищного кредитования	93

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, СТАТИСТИКА

Тарасова В.И. Основные виды рисков при проведении налогового аудита	99
--	----

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

Ткалич Т.А. Анализ динамики ключевых показателей эффективности в условиях асимметрии информации	105
Бакулина Ю.Е., Казаков В.В., Чехов А.П. Существование ненулевых периодических решений нелинейных систем дифференциальных уравнений, зависящих от параметра.....	110
Ростова Е.П. Модель оценки влияния снижения застрахованного риска на скидку страхователю за предупредительные мероприятия	115
Борлакова А.К. Методология эколого-экономической оценки инвестиционного проекта с использованием элементов теории нечетких множеств	121
Айбазова С.Х. Оптимизация логистических издержек в бизнесе с использованием синтетического критерия Гурвица для смешанных стратегий.....	130

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Сулименко О.В. Трансформация форм международного движения государственного капитала	139
Архипова В.В. Глобальный финансовый “пузырь”: области возникновения, география, каналы распространения	143
Economic Sciences (English Version)	155

Экономика и политика

Перспективы международной торговли энергоносителями и их влияние на внешнюю энергетическую политику России

© 2014 Лукьянович Николай Васильевич
эксперт Комитета по энергетике Государственной Думы Российской Федерации
доктор политических наук, профессор
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
125993, г. Москва, Ленинградский пр., д. 49
© 2014 Левченко Лариса Владимировна
кандидат экономических наук, профессор
Самарский государственный экономический университет
443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141
E-mail: lvls@mail.ru

Рассматриваются некоторые тенденции в международной торговле энергоносителями и их влияние на внешнюю энергетическую политику России. Сделан вывод, что Россия в перспективе имеет все шансы сохранить одну из ведущих ролей на мировом и региональных рынках энергоносителей и, соответственно, получает возможность проводить более сбалансированную внешнюю энергетическую политику.

Ключевые слова: мировой рынок нефти, цена на нефть, природный газ, диверсификация.

При оценке перспектив международной торговли энергоносителями важно отметить, что существующие прогнозы не предполагают снижения потребления первичных энергоносителей в мировой экономике, в первую очередь нефти и природного газа. Уровень добычи нефти, по прогнозам Международного энергетического агентства (МЭА)¹, в период с 2012 по 2030 г. возрастет с 4,0 до 4,3 млрд т, а природного газа - с 3,5 до 5,1 млрд м³. Почти весь прирост энергопотребления (93 %) придется на страны, не входящие в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), - так называемые экономики догоняющего типа².

Не предполагается и существенного снижения цен на энергоносители. По прогнозам американских экспертов, возможно только незначительное снижение цен на нефть, так как разработка сланцевых месторождений более дорогостоящая и технологически более сложная, чем добыча на обычных месторождениях, а при снижении цен такая добыча может стать нерентабельной.

Поскольку основными потребителями энергоносителей в перспективе, как указано выше, будут развивающиеся страны, то ОПЕК постепенно переходит на экспорт нефти в Китай, Индию и другие страны АТР. В 2035 г., по прогнозам Международного энергетического агентства, 90 % ближневосточного нефтяного экспорта будет направляться в Азию³. По данным британской корпорации BP, ожидается прогрессив-

ный рост доли ОПЕК с увеличением от 40 % в 2010 г. до 46 % к 2030 г. Добыча нефти в России в 2020 г., по прогнозам BP, составит 12 % от мировой⁴.

Прогнозы российских экспертов из Министерства экономического развития (МЭР) России также не предполагают существенного снижения цен на энергоносители в долгосрочной перспективе, но в среднесрочный период может наблюдаться отрицательная динамика цен под давлением низкого спроса и опережающего роста предложения, сокращения зависимости США от импорта нефти, опережающего развития альтернативных видов добычи нефти. В сопоставимых ценах прогнозируется, что в 2014-2016 гг. цены на нефть будут снижаться в среднем на 4 % в год. По мнению экспертов Министерства экономического развития, после 2016 г. вероятно возобновление роста цен на нефть в результате ухудшения условий добычи при усилении спроса со стороны развивающихся стран. К 2030 г. цены на нефть могут достигнуть 110 долл. за баррель в реальных долларах 2010 г. (164 долл. за баррель в текущих ценах). В среднесрочной перспективе в условиях реализации пессимистического сценария замедления экономического роста развивающихся стран, продолжения кризиса в ЕС, незначительного роста экономики США и сужения возможностей развития мировой экономики в целом возможно более значительное снижение цен на нефть. К 2016 г. цена нефти Юралс может снизиться на 30 % по срав-

Таблица 1. Среднегодовые цены на нефть марки Brent и золото

Год	Цена на нефть марки Brent (1 долл. за баррель)	Цена на золото (1 долл. за тройскую унцию)	Баррели нефти за 1 унцию золота	Цена на нефть (1 баррель в тройских унциях)
2000	28,3	279,11	9,86	0,101
2001	24,4	271,04	11,10	0,090
2002	25,0	309,73	12,38	0,081
2003	28,9	363,38	12,57	0,079
2004	38,3	409,72	10,70	0,093
2005	54,4	444,79	8,17	0,122
2006	65,4	603,46	9,23	0,108
2007	72,7	695,34	9,56	0,105
2008	97,7	871,96	8,93	0,112
2009	61,9	972,35	15,70	0,063
2010	79,6	1224,53	15,38	0,065
2011	111,0	1571,72	14,16	0,070
2012	121,4	1668,98	13,74	0,073

Источник. Crude Oil (petroleum). Dated Brent Daily Price 2000–2012; Цена на золото с 2000 по 2013 год.
URL: http://www.goldomania.ru/menu_003_003.html.

нению с ценой 2013 г. После 2016 г. возможна стабилизация ценовой динамики на уровне 75 долл. за баррель в реальных долларах 2010 г. (110 долл. за баррель в текущих ценах)⁵.

Вместе с тем следует обратить внимание на то обстоятельство, что если выразить мировую цену нефти в тройских унциях, то она практически не менялась с 2000 г. (табл. 1).

Таким образом, можно предположить, что существенного колебания цен на нефть в перспективе не ожидается, а если они и будут возникать, то, вероятнее всего, под воздействием спекулятивных факторов.

Положение России на региональных рынках природного газа существенно лучше, чем на мировом рынке нефти. В отличие от месторождений нефти, значительные запасы которой сосредоточены в основном в регионе Персидского залива, запасы природного газа сосредоточены в двух регионах мира: России и странах Ближнего и Среднего Востока (более 70 % от мировых),

что делает их, учитывая возрастание доли газа в энергопотреблении, привлекательными объектами экономической экспансии, в первую очередь для США. При этом три страны - Россия, Иран и Катар - обладают 57 % мировых разведанных запасов природного газа, поэтому можно предположить, что роль данных стран в мировой энергетике и политике будет постоянно возрастать. Только одна Россия, как заявил В.В. Путин 11 октября 2010 г., может увеличить добычу газа до 1 трлн м³, что означает постепенное расширение присутствия России на формирующемся мировом газовом рынке⁶. В настоящее время данный рынок является объектом острого соперничества между различными странами, но конкуренция на нем определяется не только и не столько экономическими возможностями производителей и потребителей, сколько геополитическими интересами и противоречиями основных субъектов этого рынка, т.е. государств и крупных корпораций.

Таблица 2. Географическая структура внешней торговли Российской Федерации в 2008–2013 гг. (внешнеторговый оборот (ВО), млрд долл., %)

	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	ВО	% к ВО	ВО	% к ВО	ВО	% к ВО	ВО	% к ВО	ВО	% к ВО	ВО	% к ВО
Весь мир	735,0	100	469,0	100	625,4	100	735,0	100	821,4	100	841,9	100
ЕС	382,1	52,1	236,1	52,1	306,2	49,0	382,1	49,0	393,4	48,0	409,6	48,7
Германия	67,3	9,2	39,9	9,2	51,8	8,3	67,3	8,3	71,9	8,7	73,3	8,7
Нидерланды	61,8	8,4	39,9	8,4	58,4	9,3	61,8	9,3	68,5	8,3	82,9	9,8
Италия	52,9	7,2	32,9	7,2	37,4	6,0	52,9	6,0	46,0	5,6	45,7	5,4
СНГ	106,5	14,5	68,5	14,5	91,3	14,6	106,5	14,6	122,6	14,9	124,1	14,7
ЕВРАЗЭС	60,1	8,2	40,9	8,2	48,9	7,8	60,1	7,8	64,6	7,9	67,1	8,0
ТС и ЕЭП	-	-	-	-	-	-	-	-	60,1	7,3	64,6	7,7
Беларусь	34,2	4,7	23,4	4,7	27,9	4,5	34,2	4,5	38,6	4,7	38,8	4,6
Украина	39,8	5,4	22,9	5,4	37,2	5,9	39,8	5,9	50,6	6,2	45,2	5,4
АТЭС	149,6	20,4	97,2	20,4	145,4	23,3	149,6	23,3	19,7	23,9	200,3	23,8
Китай	55,9	7,6	39,5	7,6	59,3	9,5	55,9	9,5	83,5	10,2	87,4	10,4

Источник. Данные Росстата, 2008–2013 гг.

Вместе с тем участие России в международной торговле энергоносителями должно быть сбалансированным, не препятствовать модернизации отечественной экономики и способствовать развитию интеграционных процессов на территории СНГ. Низкая географическая и товарная диверсификация внешней торговли России, по нашему мнению, является основным фактором, препятствующим созданию полноценного общего рынка на территории СНГ.

Как следует из табл. 2, географическая и товарная структура внешней торговли России практически не меняется на протяжении последних лет. Внешнеторговый оборот России постоянно возрастал за последние 22 года, но его рост происходил в основном за счет повышения стоимости нефти и других энергоносителей в данный период и увеличения их доли в общей структуре экспорта (табл. 3).

ставил 14,5 млрд м³ (10,6 млн т - 7,6 % от общего экспорта природного газа).

Одним из значительных недостатков внешней энергетической политики России длительное время являлась ее низкая географическая диверсификация. Согласно 12-му докладу по ЭнергодIALOGу Россия-ЕС, в 2011 г. импорт энергоносителей из России составил: 34 % импорта газа ЕС; 23 % общего потребления газа в ЕС; 33 % импорта сырой нефти ЕС; 30 % общего объема потребления сырой нефти ЕС; 23 % импорта нефтепродуктов ЕС. В ЕС поставляется 88 % общего объема экспорта нефти из России и 70 % общего объема экспорта газа⁷.

Что касается цен на природный газ, который зависит от цен на нефть, то, по оценкам Министерства энергетики РФ, прогнозные цены импортного газа на рынке Европы могут составить⁸: в 2015 г. 342 долл./1000 м³; в 2020 г.

Таблица 3. Доля нефти и других энергоносителей в общей структуре экспорта Российской Федерации в 1992-2013 гг.

Год	Нефть	%	Нефтепродукты	%	Газ	%
1992	6662	12,4	2202	4,1	6389	11,9
2000	25 284	24,1	10 938	10,6	16 644	16,1
2001	24 576	24,1	9402	9,4	18 303	18,3
2002	28 950	27,0	11 227	10,5	15 897	14,9
2003	38 816	28,6	14 064	10,5	19 981	15,0
2004	55 024	30,0	18 998	10,5	20 918	11,5
2005	79 216	32,5	33 650	13,6	30 424	12,9
2006	96 675	31,7	44 217	14,5	42 815	14,1
2007	114 145	32,4	51 470	14,6	42 755	12,1
2008	151 668	32,4	78 325	16,7	66 399,7	14,2
2009	93 486	31,0	46 795	15,5	39 381	13,1
2010	134 634	34,0	69 958	17,6	47 579	12,0
2011	171 696	33,0	91 310	18,0	62 328	12,0
2012	180 930	34,5	103 624	19,5	61 768	11,8
2013	178 668	33,0	109 168	20,7	67 232	12,8

Источник. Данные Росстата, 2008 -2013 гг.

В 2012 г. в России было добыто нефти немногим более 526 млн т, что составило 12,8 % мирового объема. По этому показателю Россия является второй в мире, уступая только Саудовской Аравии. Второй в мире, уступая той же Саудовской Аравии, наша страна является и по экспорту нефти, обеспечивая 9 % мировых поставок. С учетом экспорта нефтепродуктов, на две эти позиции приходится 54 % общего российского экспорта. Таким образом, более половины российского товарного экспорта зависит от конъюнктуры мирового рынка одного товара - нефти. К положительным тенденциям во внешней торговле энергоносителями следует отнести тот факт, что доля нефтепродуктов в общей структуре экспорта постоянно возрастает, также увеличивается и экспорт СПГ: в 2013 г. он со-

379 долл./1000 м³; в 2025 г. 407 долл./1000 м; в 2030 г. 429 долл./1000 м³.

Подписание в мае 2014 г. контракта на 30 лет между Газпромом и китайской компанией CNPC по экспорту российского газа в Китай на общую сумму 400 млрд долл. следует расценивать как крупный успех российской дипломатии, который предоставляет реальную возможность России диверсифицировать поставки не только нефти, но и природного газа.

Необходимо отметить, что диспропорции между запасами энергоносителей и их потреблением при условии незначительных колебаний цен увеличивают шансы России по сохранению одной из ведущих ролей на мировых энергетических рынках. Вместе с тем стремление США обеспечить собственную энергетическую независи-

мость и резко ограничить влияние стран-экспортеров энергоносителей вступает в противоречие с интересами России. В последнем докладе Национального совета по разведке (НСР) США 2012 г. “Глобальные тенденции: альтернативные миры” (Global Trends - 2030) отмечается, что роль США в системе международных отношений будет неизбежно снижаться по сравнению с развивающимися странами. Но, по мнению экспертов НСР, США останутся “первыми среди равных” вплоть до 2030 г. не только благодаря своей экономической мощи, но и посредством доступа к продвинутым технологиям “жесткой” и “мягкой” силы (hard power and soft power). По их прогнозам, в ближайшие десятилетия так называемая сланцевая революция в США окончательно избавит их от энергетической зависимости и поможет решить проблему внешнеторгового сальдо, которое в настоящее время является отрицательным (в 2012 г. - 315,1 млрд долл), в основном, вследствие импорта китайской продукции. Новые технологии увеличения добычи углеводородов подорвут контроль со стороны ОПЕК за ценами на нефть. “Это может привести к снижению нефтяных цен и сильнейшему негативному эффекту для экономик, зависящих от экспорта нефти и газа”, - указывается в докладе НСР.

В 2012 г. в книге английского ученого А. Райли “Геостратегические последствия сланцевой революции” отмечено, что доля сланцевого газа в общем производстве природного газа в США выросла с 1 % в 2001 г. до 35 % в 2011 г., что существенно увеличило их энергетическую безопасность и сделало ЕС более зависимым от США по обеспечению безопасности поставок ближневосточной нефти. Именно поэтому, по мнению А. Райли, ЕС должен идти в фарватере политики США⁹. Отсюда и стремление США резко уменьшить значение поставок энергоносителей из России в страны ЕС, для того чтобы развитие ЕС в большей степени ориентировалось на североамериканские интересы. Эти фак-

торы необходимо учитывать при реализации энергетической стратегии России на европейском направлении.

Что касается территории СНГ, то неблагоприятной тенденцией во внешней торговле России с его странами, как следует из табл. 2, является то обстоятельство, что доля их во внешнеторговом обороте РФ значительно меньше, чем со странами дальнего зарубежья. Это во многом обусловлено сохранением структурных диспропорций в экономике стран СНГ, низким уровнем наукоемкости их ВВП и, соответственно, низкой географической и товарной диверсификацией внешней торговли. Увеличение внешнеторгового оборота России в торговле с этими странами будет только способствовать дальнейшей дифференциации в СНГ. В 2012 г. положительное внешнеторговое сальдо России, по данным ФТС РФ, составило 212,2 млрд долл., что на 1,3 млрд больше, чем в 2011 г., в 2013 г. - 208,6 млрд долл. (увеличение на 1,1 млрд долл.). При этом в торговле со странами дальнего зарубежья внешнеторговое сальдо в 2013 г. достигло 176,4 млрд долл. (увеличение на 3,2 млрд долл.), со странами СНГ - 32,2 млрд долл. (снижение на 2,1 млрд долл.).

Как следует из табл. 2, в страновой структуре внешней торговли России по-прежнему особое место занимает ЕС, как крупнейший экономический партнер нашей страны. Что касается товарной структуры российского экспорта в ЕС и другие страны дальнего зарубежья, то в 2013 г., как и в предыдущие годы, его основу составляли топливно-энергетические товары (табл. 4), удельный вес которых в товарной структуре экспорта в эти страны составил 74,5 % (в 2012 г. - 73,0%). В товарной структуре экспорта в страны СНГ доля топливно-энергетических товаров также значительна и составила в 2013 г. 47,0% (в 2012 г. - 54,2%).

Зависимость государственных доходов РФ от конъюнктуры мирового рынка нефти и сохранение глобальных и региональных рисков

Таблица 4. Экспорт энергоносителей из Российской Федерации в 2013 г. по сравнению 2012 г.

Товар	Январь-декабрь 2012 г.		Январь-декабрь 2013 г.		Темпы роста, %		
	млн долл.	% к итогу	млн долл.	% к итогу	стоимости	физического объема	цены, долл. (по данным МЭР)
Топливо-энергетические товары	368 360	70,2	371 792	70,6	100,9	105,5	95,6
нефть сырая	180 930	34,5	173 668	33	96	98,6	97,3
нефтепродукты	103 624	19,7	109 168	20,7	105,3	109,6	96,2
газ природный	61 768	11,8	67 232	12,8	108,8	109,9	99

Источник. Внешнеэкономическая деятельность ТЭК. URL: http://www.benzol.ru/analytic/?cat_id=12&id=244854.

могут негативно отразиться на формировании единого энергетического рынка Таможенного союза и Единого экономического пространства (ТС и ЕЭП) и на темпах модернизации их экономик. Замедление темпов роста цены основного экспортного товара некоторых экономик СНГ, в частности России и Казахстана, уже негативно отразилось и, вероятно, также негативно будет отражаться на показателях ВВП данных стран. Именно поэтому начальник отдела Исследовательского департамента МВФ Т. Хелблинг основным риском для российской экономики назвал возможное снижение цены на нефть, а также рост спроса на энергоресурсы и увеличение предложения из-за сланцевого бума в США¹⁰.

В данной связи внешняя энергетическая политика России в перспективе должна быть направлена на ослабление чрезмерной зависимости российской экономики от конъюнктуры мирового рынка нефти и региональных рынков природного газа, которая значительно сужает возможности восстановления воспроизводственной структуры ее национальной экономики и повышает риски в формировании Евразийского экономического союза.

¹ Статистический ежегодник мировой энергетики. 2013. URL: <http://yearbook.enerdata.ru/world-natural-gas>.

² British Petroleum: Прогноз развития мировой энергетики до 2030 года. URL: www.bp.com/.../bp/.../

[EnergyOutlook2030/BP_Energy_Outlook_2030-Russian.pdf](http://www.bp.com/.../bp/.../EnergyOutlook2030/BP_Energy_Outlook_2030-Russian.pdf).

³ Benoot Faucon and Sarah Kent. IEA Pegs U.S. as Top Oil Producer by 2020 // The Wall Street J. 14 nov. 2012.

⁴ British Petroleum...

⁵ О прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года: пояснительная записка. URL: www.lprime.ru/load/770049991.

⁶ Путин: Россия увеличит добычу газа до 1 триллиона кубометров в год // Экономическая безопасность: информационно-аналитический портал. URL: <http://www.ekonbez.ru/news/cat/8592>.

⁷ Крупнейшие экспортеры и импортеры нефти. URL: http://www.uptrading.ru/main/internet_trejding_na_finansovyh_rynках/informacionnyj_blok_trejderainvestora/rynok_syrya_neft_i_gaz/krupnejshie_eksportry_i_importry_nefti.

⁸ Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 г. / М-во энергетики Рос. Федерации. Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике. URL: www.ranipool.ru/.../1_8337_usloviya_elektroenergetiki_na_period_do_2030_g.

⁹ Riley A. The Geostrategic Implications of the Shale Gas Revolution // The Institute for Statecraft. URL: <http://www.statecraft.org.uk/research/geostrategic-implications-shale-gas-revolution>.

¹⁰ “Надежды, реалии, риски” мировой экономики глазами МВФ. URL: http://www.mgimo.ru/news/international_contacts/document238742.phtml.

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Барьеры, препятствующие развитию малого инновационного бизнеса в России

© 2014 Удальцова Наталья Леонидовна

кандидат экономических наук

© 2014 Беляева Алена Олеговна

© 2014 Попова Елизавета Олеговна

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

125993, г. Москва, Ленинградский пр., д. 49

E-mail: Udaltsova.nl@yandex.ru; belyaeva_alena93@mail.ru; lizavetkins@mail.ru

Рассматриваются значение малого инновационного бизнеса и его роль в развитии инновационных процессов в российской экономике. Выявляются основные проблемы, препятствующие развитию инновационного предпринимательства в стране. Утверждается, что на сегодня привлекательность инновационного бизнеса находится в прямой зависимости от уровня развития инновационной инфраструктуры, доступности финансовых ресурсов и стабильного спроса на инновации на внутреннем российском рынке.

Ключевые слова: инновации, инновационное предпринимательство, малый бизнес, финансирование инновационных проектов, инвестиционная привлекательность.

Реализация концепции устойчивого инновационного развития российской экономики невозможна без появления и активной деятельности малого инновационного бизнеса, который создает и продвигает конкурентоспособные товары и услуги как на внутреннем, так и на внешних рынках.

В России наблюдается серьезное отставание в сфере малого инновационного бизнеса, которое негативно отражается на эффективности развития национальной инновационной системы и на состоянии экономики страны в целом. При этом в развитых странах мира инновационное предпринимательство активно растет.

По данным Федеральной службы государственной статистики, на сегодня удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации, начиная с 2000 г. не превышает 10 %, тогда как в развитых странах доля инновационных пред-

приятий составляет более 50 % и продолжает неуклонно расти¹.

На рисунке отчетливо видно явное отставание России от большинства развитых стран.

Что касается малых инновационных предприятий, то их доля в России, по разным оценкам, составляет от 1 до 2 %. Для увеличения количества малых инновационных предприятий в России необходимо формирование благоприятного климата для развития инновационного бизнеса, стимулирование интереса инвесторов к данной сфере и устранение барьеров, мешающих эффективному развитию малого инновационного бизнеса.

К наиболее значимым барьерам, препятствующим развитию инновационного предпринимательства в России, относятся:

- несовершенство законодательного регулирования инновационной деятельности и деятельности малого предпринимательства;

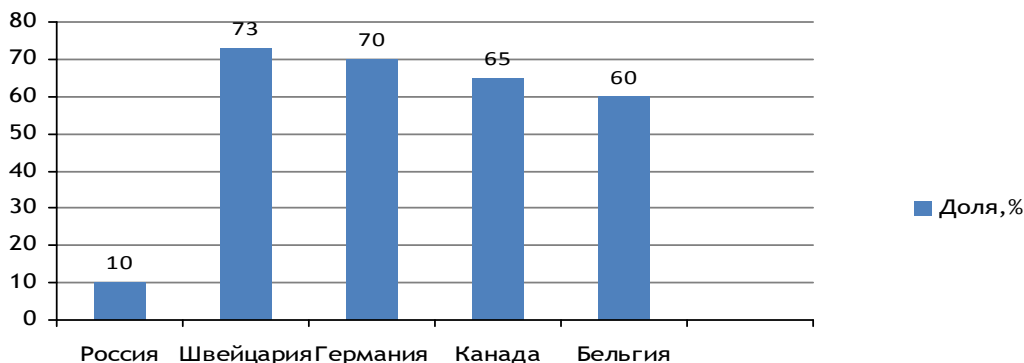


Рис. Доля инновационных предприятий в инновационно развитых странах и России в 2013 г.

- слабость системы налоговых льгот для малого инновационного предпринимательства;
- нежелание частных инвесторов, в том числе венчурных фондов, вкладывать средства в высокорисковые инновационные проекты;
- отсутствие стабильного спроса на отечественные инновационные разработки;
- неготовность потенциальных инвесторов к риску.

Рассмотрим барьеры, сдерживающие развитие малого инновационного бизнеса, более подробно.

Несмотря на внушительный механизм, нацеленный на правовое обеспечение инноваций, в нашей стране до сих пор отсутствует основной Закон “Об инновационной деятельности”, который регулировал и закрепил бы такие понятия, как инновации, инновационная деятельность, а также определил бы меры государственного регулирования в этой сфере. Попытка создания такого закона уже предпринималась, однако после принятия Государственной думой и одобрения Советом Федерации проект был отклонен Президентом, который в своем письме отметил декларативность документа и отсутствие в нем правового содержания.

Тем не менее в России имеется ряд подзаконных актов, в той или иной мере затрагивающих регулирование инновационной деятельности. Отдельного внимания заслуживает Федеральный закон “Об особых экономических зонах в Российской Федерации”, принятый в 2005 г., в котором, помимо промышленно-производственных зон, в целях развития высокотехнологичных отраслей предусмотрено создание технико-внедренческих особых экономических зон для реализации и доведения до промышленного применения инновационной продукции². Понятие инновационной деятельности в законе также отсутствует.

Федерального закона, который будет поддерживать и способствовать развитию малого инновационного бизнеса, в законодательном поле РФ на сегодня нет. Имеется лишь Федеральный закон “О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации”, но, к сожалению, в данном документе не выделяется малое и среднее инновационное предпринимательство³.

Согласно Федеральному закону “О науке и государственной научно-технической политике” государство предоставляет инновационным предприятиям различные формы поддержки, такие как:

- установление льготных режимов в области уплаты налогов, сборов, таможенных платежей;

- финансовое обеспечение - гранты, субсидии, кредиты, взносы в уставный капитал и др.;
- обеспечение инновационной инфраструктуры⁴.

Все указанные меры направлены на развитие инновационных предприятий. Но стоит отметить, что существенной недоработкой системы налоговых стимулов для малых инновационных предприятий является отсутствие специальных льгот для предприятий, находящихся на посевных стадиях развития, применяющих упрощенную систему налогообложения и уплачивающих единый налог на вмененный доход, при этом до коммерциализации инновационного продукта малое инновационное предприятие не имеет прибыли и в основном имеет затраты на проектные работы и выплату зарплат.

Серьезным барьером в развитии малого инновационного предпринимательства служит недостаточная интеграция между наукой, образованием и бизнес-сообществом. Проекты, которые разрабатываются в бизнес-инкубаторах, зачастую не находят инвестора и не могут перейти в фазу коммерциализации и внедрения на рынок. При этом необходимо отметить, что в последние годы государство вкладывает серьезные средства в инновационную инфраструктуру, создавая технопарки, бизнес-инкубаторы и другие инновационные объекты.

В настоящее время в России зарегистрировано более 80 технопарков, более 100 центров трансфера технологий, 10 национальных инновационно-аналитических центров, 86 центров научно-технической информации, свыше 120 бизнес-инкубаторов, 15 центров инновационного консалтинга и другие организации инновационной инфраструктуры. Национальный информационно-аналитический центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем в настоящее время поддерживает информацию о 688 организациях инновационной инфраструктуры⁵. Можно констатировать тот факт, что в целом государство стремится создать все необходимые условия для развития инноваций в стране, но недостаток финансирования и незаинтересованность инвесторов в данной сфере не способствуют развитию инновационных предпринимательских стимулов.

Другим фактором, тормозящим развитие инноваций, является наличие высоких таможенных тарифов на импортируемые компоненты и оборудование, необходимое для проведения научных исследований и инновационных разработок. Отягощает данную проблему и сложная таможенная процедура оформления необходимого оборудования.

Помимо прочего, малый инновационный бизнес сталкивается с проблемой защиты интеллектуальной собственности в России и недооцененностью человеческого капитала, который не учитывается при формировании уставного капитала и обосновании инвестиций⁶. Ухудшает ситуацию длительность процедуры оформления патента и размер обязательных патентных платежей. Иностранные инвесторы заинтересованы в российских инновационных проектах, но с условием полного отчуждения исключительных прав на объект интеллектуальной собственности в пользу инвестора.

Сложность привлечения финансирования для внедрения инновационных продуктов и технологий, обусловленная высокой стоимостью внедрения нововведения и длительностью сроков окупаемости, не способствует активизации российского инновационного предпринимательства. Сегодня малый инновационный бизнес не обладает достаточным количеством собственных средств на финансирование инновационных разработок, возможность же привлечения средств из внешних источников ограничена, и связано это с тем, что инновационная деятельность сильнее подвержена рискам, чем инвестиционная.

Что касается кредитования, то основная сложность состоит в том, что инновационный предприниматель может полагаться только на необеспеченные кредиты, и, поскольку для банков менее рискованно кредитовать компании, имеющие достаточные активы для обеспечения кредита, банки закладывают в процентную ставку риски невозврата кредита, а это приводит к тому, что процентные ставки становятся непомерно высокими. Получается, что кредит с предполагаемой ставкой 15-20 % годовых превращается в 25-35 %, а запрашиваемая сумма уменьшается в разы.

Другим источником финансирования могут стать частные инвесторы - "бизнес-ангелы", которые инвестируют собственные средства в инновационные проекты на стадии зарождения. Они позволяют решить проблему нехватки собственного капитала, деловых связей, управленческих навыков на ранних стадиях развития бизнеса, что способствует значительно повысить степень выживаемости проекта. К примеру, количество бизнес-ангелов в Европейском союзе оценивается более чем в 100 тыс. чел. В России же данная форма поддержки малых инновационных предприятий пока находится в зачаточном состоянии - в России действует порядка 4 тыс. бизнес-ангелов. Таким образом, в России данное направление пока еще не способно выступать в качестве доминирующего источника фи-

нансирования и поддержки малого инновационного бизнеса⁷.

Не способствует развитию малого инновационного бизнеса в России сложившаяся конъюнктура рынка. Российская экономика на сегодня невосприимчива к инновациям, поскольку отсутствие внутреннего рынка инновационных продуктов и наличие традиционно рентабельных сырьевых отраслей снижают инвестиционную привлекательность инновационной деятельности. Практика показывает, что для большинства российских предприятий все же более актуальна модернизация, т.е. адаптация уже изобретенных товаров и технологий, нежели собственные инновационные разработки.

В силу низкого спроса на научные разработки и сложности реализации перспективной инновационной идеи из России происходит утечка высококвалифицированных кадров за рубеж, это также не способствует увеличению количества малых инновационных предприятий и усиливает отставание от развитых стран в сфере инноваций. Эмигранты из России, которые проживают на территории США, по разным оценкам, обеспечивают 20-25 % американской индустрии высоких технологий в сфере медицины, IT, освоения космоса и др.

Неопределенность сроков инновационного проекта и длительный срок его окупаемости также являются фактором, сдерживающим развитие инновационного предпринимательства в стране. Существующий бизнес в России в своей массе ориентирован на получение прибыли в краткосрочный и среднесрочный период, тогда как инновационные проекты ориентированы на долгосрочную перспективу - от зарождения идеи до возврата инвестиций проходит несколько этапов, достаточно затратных по времени и по средствам.

Таким образом, к основным проблемам в сфере малого инновационного бизнеса в нашей стране следует отнести следующие ключевые моменты:

- государство разрабатывает инструменты налогового стимулирования, но их явно недостаточно для активизации и поддержки инновационного предпринимательства;
- сложность привлечения финансирования в инновационные проекты косвенно говорит об отсутствии интеграционных связей между научными центрами и бизнес-сообществом;
- низкий спрос на инновационные решения не формирует инвестиционную привлекательность сферы высоких технологий;
- имеются серьезные пробелы законодательного характера и трудности в области патентования;

- из большого числа потенциально привлекательных научных проектов лишь малая часть доходит до коммерциализации.

Выявленные проблемы характерны не только для малого, но и для среднего и крупного инновационного бизнеса. Такие проблемы, как нехватка собственных средств, проблемы востребованности и сбыта инновационной продукции, а также рисковый характер данной сферы, не способствуют активизации инновационных процессов в России и сдерживают развитие предпринимательства в данном секторе. Однако на малом инновационном бизнесе эти проблемы отражаются намного острее.

В данной связи сегодня повышается значимость государственной инновационной политики в области поддержки малого инновационного бизнеса. Определенная работа в этом направлении уже ведется: помимо инновационной инфраструктуры, в последние годы государством создана система институтов развития: Инновационный центр “Сколково”, группа РОСНАНО, Российская венчурная компания, Внешэкономбанк, Российский фонд технологического развития, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Российский фонд фундаментальных исследований. Эта система представляет собой так называемый инновационный лифт, который позволяет обеспечивать весь инвестиционный цикл, привлекать для проектов капиталы разных уровней: от стартового до портфельных и стратегических, однако их вклад в развитие инновационного бизнеса остается пока малозаметным. Доля экспорта высокотехнологичной продукции из России сегодня не превышает 0,5 % от общего оборота высокотехнологичной продукции в мире, а удельный вес произведенной в России инновационной продукции уже много лет держится на уровне 5-7 % от ВВП.

Для развития института малого инновационного бизнеса необходим ряд стимулирующих мероприятий со стороны органов государственной власти. Наиболее эффективными экономическими стимулами для активизации инновационных предпринимателей в настоящее время являются государственное регулирование в области налогообложения инновационной деятельности и обеспечение доступности привлечения венчурного финансирования.

Подводя итог проведенного исследования, отметим, что переход к инновационной модели развития национальной экономики остается первоочередной и стратегической задачей Российской Федерации на сегодня, осуществление которой невозможно без создания эффективного института малого инновационного предпринимательства.

¹ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>.

² Об особых экономических зонах в Российской Федерации: федер. закон от 22 июля 2005 г. □ 116-ФЗ: [ред. от 23 июня 2013 г.].

³ О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон от 24 июня 2007 г. □ 209-ФЗ.

⁴ О науке и государственной научно-технической политике: федер. закон от 23 авг. 1996 г. □ 127-ФЗ: [ред. от 2 нояб. 2013 г.].

⁵ Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем. URL: <http://www.miiiris.ru>.

⁶ Попадюк Т.Г., Попадюк Н.К. Управление инновациями в агломерации: подходы к формированию городской системы управления знаниями // Управление экономическими системами: электрон. науч. журн. 2013. □ 12 (60).

⁷ Исследование Российской ассоциации венчурного инвестирования “MoneyTree TM: Навигатор венчурного рынка” // Обзор венчурной индустрии за 2013 г. URL: <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook>.

Поступила в редакцию 01.03.2014 г.

Обеспечение реализации стандартов качества жизни населения Республики Башкортостан

© 2014 Хасанова Венера Нурулловна

кандидат экономических наук, доцент

© 2014 Каримов Миндияхмет Галимжанович

кандидат физико-математических наук, доцент

Башкирский государственный университет

450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32

E mail: ven60@mail.ru

Проводится анализ качества жизни населения Республики Башкортостан на основе перечня показателей, характеризующих социальное, экономическое и экологическое качество, отмечается значение целесообразности и правомерности их применения для оценки условий жизнедеятельности человека.

Ключевые слова: качество жизни, эколого-экономический индекс, бедные работающие, адекватный заработок и продуктивная занятость, достойная продолжительность рабочего времени, безопасная работа, возможности трудоустройства.

Стратегия инновационного развития, разработанная на основе положений Концепции долгосрочного развития Российской Федерации на период до 2020 г., задает долгосрочные ориентиры для разработки программ социально-экономического развития регионов, направленных на достижение высоких стандартов качества жизни населения.

В соответствии с трактовкой понятия качества жизни населения, определяемом Е.И. Капустиным “природно-климатическими, производственными, социальными и политическими условиями, в которых человек осуществляет свою жизнедеятельность”¹, проведем анализ качества жизни населения Республики Башкортостан.

Все факторы, воздействующие на качество жизни, в зависимости от степени и характера их влияния условно разделены на три группы. Первая группа включает природные факторы, вторая группа факторов носит экономический и социальный характер и исходит из условий производства, третья группа факторов отражает социально-политические условия. Следует отметить, что третью группу факторов можно рассматривать как качество управления, которое отражает уровень институционального развития (показатели политического развития).

В методологии Всемирного экономического форума используется шесть индексов, отражающих различные параметры качества государственного управления, в частности показатели эффективности работы правительства². Оценка эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в настоящее время осуществляется на основе перечня показателей, утвержденного Указом Президента

Российской Федерации от 21 августа 2012 г. □ 1199³.

Результаты оценки эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти⁴ показывают, что в динамике Республика Башкортостан ухушает рейтинговые позиции, поскольку в 2013 г. она заняла 64-е место, хотя в 2010, 2011, 2012 гг. республика занимала 14-е, 27-е и 36-е места, соответственно, что, в свою очередь, не позволило ей получить грант в форме межбюджетных трансфертов⁵. Лучшим регионом по показателям эффективности в 2013 г. признана Республика Татарстан, получившая грант в размере 325 925,3 тыс. руб.

Необходимо отметить также и снижение показателей социально-экономического развития республики, поскольку в 2013 г. она заняла 16-е место, хотя в 2010 г. - 13-е место, а по динамике развития 80-е место среди субъектов Российской Федерации. Такое положение Республики Башкортостан обусловлено относительно низкими значениями индексов средних темпов роста показателей эффективности, характеризующих качество жизни. В частности, по показателям “Ожидаемая продолжительность жизни при рождении” - 81-е место; “Смертность населения” - 80-е место; “Объем налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета на душу населения” - 77-е место; “Доля выпускников государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждений, не сдавших единый государственный экзамен, в общей численности выпускников государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждений” - 74-е место.

Таблица 1. Динамика показателей социально-экономического развития Республики Башкортостан в 2010-2012 гг.

Показатели	Рейтинг		
	2010	2011	2012
Сводный индекс социально-экономического развития	63	34	36
В том числе:			
реальный сектор экономики	47	30	40
инвестиционная привлекательность	32	37	24
доходы и занятость населения	51	43	42
бюджетная система	75	51	45

В рамках социально-экономического развития регионов проводится мониторинг⁶ по блокам, представленным в табл. 1.

По показателю валового регионального продукта (ВРП), представляющего собой обобщающий показатель экономической деятельности региона, Республику Башкортостан относят к регионам с высоким уровнем развития. Так, в суммарном объеме ВРП РФ доля региона в 2012 г. составила 2,1 %. (31-е место). В структуре производства ВРП наибольшая доля приходится на промышленное производство - 33,8 %, производство и распределение электроэнергии, газа и воды - 3,9 %, на долю транспорта и связи приходится 10,9 %. Темпы роста объемов ВРП в республике также имеют положительную динамику: в 2010 г. - 103,7 %, в 2011 г. - 105,2 %, в 2012 г. - 108,2 %.

Индекс промышленного производства по итогам 2012 г. в республике составил 105,7 %,

причем основной вклад в обеспечение роста промышленного производства в 2012 г. внесли предприятия обрабатывающих производств и добыча полезных ископаемых (индекс - 107,0 и 104,3 %, соответственно)⁷. Такая ситуация не могла не сказаться на экологической составляющей качества жизни жизни.

По приближенным оценкам, экономические издержки для здоровья населения России, связанные с загрязнением воздуха и воды, составляют в среднем не менее 4-6 % от ВВП, а в регионах ущерб для здоровья по экологическим причинам может достигать от 8-10 % ВВП, в частности для уральских регионов⁸.

В последние десятилетия все большее число ученых приходят к выводу, что необходим отказ от традиционной концепции ВВП за счет учета негативных воздействий экономической деятельности на окружающую среду, поскольку традиционный показатель ВВП не учитывает ущерба,

Таблица 2. Показатели индекса скорректированных чистых накоплений

Показатели	Абсолютное значение	Для промышленных регионов*		Среднее значение
		Минимальное значение	Максимальное значение	
ВРП, млрд руб.	647,91	78,92	885,06	342,58
Валовые накопления основного капитала (чистые накопления), млрд руб.	152,47	11,46	282,90	97,39
Индекс чистых накоплений, %	23,53	14,52	44,51	27,96
Инвестиции в основной капитал по виду деятельности "Добыча полезных ископаемых", млрд руб.	9,17	0	95,51	8,14
% к ВРП	1,4	0	12,8	1,8
Валовая добавленная стоимость по виду деятельности "Добыча полезных ископаемых", млрд руб.	51,8	0,1	201,8	26,5
% к ВРП	8,0	0,1	31,5	6,4
Изменение запасов древесины, млн м ³	7,4	-43,5	100,7	5,0
Выбросы CO ₂ , тыс. т	61411	4996	108535	31201
Выбросы в атмосферу загрязняющих средств, тыс. т	847	119	2813	554
Расходы на развитие человеческого капитала, млрд руб.	44,7	6,8	58,1	24,1
% к ВРП	6,90	5,18	11,68	7,51
Затраты на охрану окружающей среды, млрд руб.	11,13	0,26	17,45	4,10
% к ВРП	1,72	0,28	2,93	1,08
Земли особо охраняемых территорий и объектов, тыс. га	909,4	5,6	15710,1	1373,8
Доля площади земель особо охраняемых территорий и объектов в общей доле территорий, %	6,36	0,22	16,81	7,53
Индекс скорректированных чистых накоплений ИСЧН (эколого-экономический индекс), % к ВРП	19,61	-19,84	64,41	21,78

* Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / под ред. Л.М. Григорьева, Н.В. Зубаревич, Г.Р. Хасаева. М., 2011.

который наносится экологии за счет загрязняющих выбросов, а потому интенсивный рост валового регионального продукта не отражает истинной динамики развития региона.

Наиболее проработанным индикатором, который характеризует социальное и экологическое качество, является индекс скорректированных чистых накоплений, принципы расчета которого представлены в работе коллектива ученых⁹, а в табл. 2 представлены показатели для его расчета.

Республика Башкортостан по значению индекса скорректированных чистых накоплений занимает 54-е место из 83 регионов РФ и 18-е место среди промышленных регионов. Отношение скорректированных чистых накоплений региона к ВРП составляет 19,61 %.

В структуре скорректированных чистых накоплений преобладает природный капитал, а именно запасы леса. По объему истощения минерально-сырьевых полезных ископаемых республика занимает 22-е место среди всех субъектов РФ и 11-е место среди промышленных, а по объему истощения лесных запасов республика занимает 24-е место и 11-е место, соответственно. При этом объем истощения природных ресурсов в республике незначительный и составляет 8 % ВРП.

По оценке особо охраняемых зон природных территорий, в процентах к ВРП регион занимает 47-е место среди всех субъектов РФ и 23-е место среди промышленных регионов. По объему валового накопления основного капитала республика занимает 16-е место среди всех субъектов РФ, а по по индексу чистых накопле-

Следует отметить, что республика характеризуется высоким объемом вредных выбросов в атмосферу и занимает 9-е место среди всех субъектов РФ по выбросам углекислого газа и 5-е место среди промышленных регионов, по выбросам в атмосферу загрязняющих веществ 12-е место и 6-е место, соответственно. Однако по объему затрат на охрану окружающей среды республика занимает 7-е и 5-е места, соответственно.

Таким образом, по сравнению со стандартной системой национальных счетов, предполагающей учет основного капитала, индекс скорректированных чистых накоплений включает природный и человеческий капиталы, которые, наряду с физическим капиталом, составляют национальное богатство, при этом индекс учитывает экологический фактор.

Эколого-экономический индекс обосновывает необходимость компенсации от истощения невозобновляемых природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды (которые представляют собой вычет из ВРП) за счет роста инвестиций в человеческий и физический капиталы, обеспечивающие прирост ВРП.

Социальная сфера, представленная 21 показателем, отражена в блоке “Рынок труда, занятость и доходы населения”¹⁰. Нам представляется, что в рамках анализа социального качества жизни населения региона необходимо прибегнуть к перечню индикаторов, рекомендуемых Международной организацией труда (МОТ), с позиции “достойного труда”¹¹, в частности через показатели занятости (табл. 3).

Таблица 3. Динамика показателей рынка труда по Республике Башкортостан

Год	Численность экономически активного населения, всего, тыс. чел.	В том числе		Уровень экономической активности населения	Уровень занятости, %	Уровень безработицы, %	
		занятые	безработные			МОТ	Зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости населения
2008	2025,5	1919,6	105,9	64,9	61,5	5,2	1,5
2009	2067,3	1875,9	191,5	66,3	60,2	9,3	2,1
2010	2032,5	1849,6	182,8	65,3	59,4	9,0	2,0
2011	2083,0	1923,0	160,0	67,1	61,9	7,7	1,4
2012	2060,3	1929,2	131,1	66,7	62,7	6,1	1,3

ний республика занимает 61-е место. В формирование скорректированных чистых накоплений основной вклад вносит и показатель человеческого капитала, который по объему абсолютных расходов занимает 9-е место среди всех субъектов РФ и 4-е место среди промышленных регионов, хотя в процентах от ВРП объем расходов на развитие человеческого капитала незначителен и регион занимает, соответственно, 61-е и 25-е места.

Данные табл. 3 отражают тенденцию увеличения уровня экономической активности населения, уровня занятости и снижения уровня безработицы. Рейтинг Республики Башкортостан по показателям напряженности труда, в частности, по уровню занятости - 51-е место, по уровню безработицы - 50-е, по среднему времени поиска - 40-е, а по поиску работу более года - 54-е место.

Анализ распределения занятых по видам экономической деятельности позволяет констатировать, что в 2012 г. на долю секторов сельского хозяйства и промышленности приходится 16 и 21 %, соответственно, а 63 % заняты в сфере услуг. Средний возраст занятых составляет 39,2 года, а безработных - 34,3 года.

В 2012 г. в Республике Башкортостан самый высокий процент безработных приходился на молодежь в возрасте от 20 до 29 лет - 42,4 %, а самый низкий - 1,1 % на возраст от 60 до 72 лет, на долю молодежи до 20 лет - 3,4 %. Среди безработных преобладают лица, имеющие начальное профессиональное образование, - 30,1 %. Доля безработных лиц, имеющих высшее профессиональное образование, составляет 19,8 %, а 23,3 и 20,6 % приходится на долю лиц, имеющих среднее профессиональное и среднее образование, соответственно. Средняя продолжительность безработицы в 2012 г. составила 4,7 мес.; среднее время поиска работы безработными составляет 7,2 мес.; удельный вес безработных, ищущих работу более года - 30 %¹².

Анализ потребностей организаций в работах позволяет выявить возможности получения работы безработными. В 2012 г. потребность в работниках составила 31175 чел., а безработных - 124 000 чел., т.е. 4 безработных приходится на 1 рабочее место, значит, только 25 % безработных имеют реальные возможности трудоустройства, и это только количественный аспект. При этом достаточно высока доля вакансий с оплатой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения, которая по итогам 2012 г. составила 23,4 %. Шансы же трудоустройства незанятых граждан, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости населения, более реальны и составляют 117,7 %, поскольку на 1 вакансию приходится 0,9 безработного. Такая ситуация на рынке труда свидетельствует об ограничении возможностей трудоустройства населения.

По индикатору "Адекватный заработок и продуктивная занятость" МОТ рекомендует использовать понятие "работающие бедные", которое отражает работников организации, получающих заработную плату ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения, размер которой в IV квартале 2012 г. составил 6151 руб., и по этому показателю регион занимает 62-е место. Отношение средней номинальной начисленной заработной платы к величине прожиточного минимума трудоспособного населения составила в 2012 г. 371,7%, что зна-

чительно ниже среднероссийского (416,3 %). С 2009 г. по 2011 г. в республике наблюдалась тенденция увеличения удельного веса численности работников, имеющих заработную плату ниже величины прожиточного минимума: с 6,9 до 12,2 %, однако в 2013 г. доля работающих бедных снизилась на 5,6 % и составила 6,6 %¹³.

Как положительную тенденцию можно рассматривать тенденцию увеличения среднемесячной номинальной начисленной заработной платы (44-е место в рейтинге) с 14 951 руб. в 2009 г. до 20264,7 руб. в 2012 г. и снижение коэффициентов фондов (дифференциация соотношения средней заработной платы 10 % с наибольшей и 10 % работников с наименьшей заработной платой) с 12,4 раза в 2009 г. до 11,1 раза в 2012 г.

Анализ индикаторов качества жизни с позиций "Достойная продолжительность рабочего времени" показал, что в 2012 г. 4,8 % занятых отработали более 51 ч в неделю.

С точки зрения обеспечения безопасных условий труда, МОТ рекомендует рассматривать показатели, характеризующие уровень производственного травматизма со смертельным исходом. Необходимо констатировать, что в регионе наблюдается тенденция сокращения численности пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом в 2012 г. на 2,2 % по сравнению с 2011 г., количество пострадавших с тяжелым исходом - на 15 %.

Однако тенденция увеличения удельного веса занятых в условиях, не отвечающих гигиеническим нормативам условий труда, особенно в обрабатывающих производствах (с 32,5 до 34,1%), в строительстве (с 13,2 до 18,3 %), на транспорте (с 14,5 до 17,8%) заставляет позаботиться об обеспечении безопасной работы в реальных секторах экономики региона.

В рамках концепции МОТ "Достойный труд" в Республике Башкортостан разработана Программа¹⁴, в которой обозначены приоритетные направления обеспечения достойного труда, в частности в области обеспечения безопасных условий труда, кроме стимулирующих факторов, обозначено внедрение современных систем управления охраной труда на основе оценки профессиональных рисков, повышение индивидуальной ответственности работников за собственную безопасность и здоровье.

Федеральным законом с 1 января 2014 г.¹⁵ вводится оценка условий труда, призванная заменить прежние процедуры, в частности аттестацию рабочих мест и государственную экспертизу условий труда. Она предполагает переход

от “списочного” подхода к предоставлению гарантий и компенсаций работникам вредных и опасных производств к учету фактического воздействия на организм сотрудника вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса. Результаты оценки учитываются при уплате страховых взносов в ПФР в целях предоставления гарантий и компенсаций работникам, а также в иных процедурах в сфере охраны труда (обеспечение работников СИЗ, организация медосмотров, оценка уровня профессиональных рисков, расследование несчастных случаев на производстве и профзаболеваний и др.).

В рамках повышения заработной платы намечены пересмотр потребительской корзины в соответствии с реально сложившимися нормами и структурой потребления населением товаров и услуг и повышение минимальной заработной платы, однако количественно они никак не обозначены. По расчетам ФНПР, величина минимального размера оплаты труда, равная уровню минимального потребительского бюджета, должна составлять 24 тыс. руб., что значительно выше действующей нормы МРОТ.

Согласно Федеральному закону¹⁶ минимальный размер оплаты труда с 1 января 2014 г. составляет 5554 руб. в месяц и достигает, таким образом, 80,1 % от величины прожиточного минимума, которая в Республике Башкортостан для трудоспособного населения в IV квартале 2013 г. составила 6865 руб.¹⁷, или 69,5 %, 7986 руб. от аналогичного показателя РФ¹⁸.

В рамках Среднесрочных программ развития субрегионов¹⁹ выделены приоритетные направления, основной задачей которых являются обеспечение занятости населения через создание рабочих мест; обеспечение роста уровня жизни через повышение среднемесячной заработной платы и улучшения жилищных условий; обеспечение экологической безопасности.

Для снижения давления на окружающую среду, а соответственно и на жизнеспособность человека и экологических систем можно порекомендовать в рамках разработки программ стратегического развития Республики Башкортостан использовать индекс экологической эффективности, который измеряет достижения региона с точки зрения экологии и управления природными ресурсами.

¹ Капустин И.Е. Уровень, качество и образ жизни населения России. М., 2006. С. 32.

² Всемирный экономический форум: рейтинг глобальной конкурентоспособности 2012- 2013. URL: <http://gtmarket.ru/news/2012/09/05/4949>.

³ О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 21 августа 2012 г. № 1199 “Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 3 нояб. 2012 г. № 1142: [с изм. и доп. от 5 апр. 2014 г.]. URL: http://base.garant.ru/70254132/#block_511#ixzz2ziUUgEGx.

⁴ О результатах экспертно-аналитического мероприятия “Анализ эффективности системы управления социально-экономическим развитием Республики Башкортостан в условиях совершенствования стратегического планирования и механизмов государственных закупок: отчет Счетной палаты Российской Федерации от 15 нояб. 2013 г. № 47К // Сайт Счетной палаты. URL: <http://www.ach.gov.ru/ru/map>.

⁵ Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Региональная политика и федеративные отношения: распоряжение Правительства РФ от 26 марта 2013 г. № 435-р. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70245668>.

⁶ Об организации и проведении мониторинга процессов в реальном секторе экономики, финансово-банковской и социальной сферах субъектов РФ: распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 г. № 806-р. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6625196>.

⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели, 2013. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/Main.htm.

⁸ Макроэкономическая оценка издержек для здоровья населения России от загрязнения окружающей среды / С.Н. Бобылев [и др.]; Ин-т Всемирного банка, Фонд защиты природы. М., 2002.

⁹ Устойчивое развитие: методология и методики измерения: учеб. пособие / С.Н. Бобылев [и др.]; под ред. С.Н. Бобылева. М., 2011.

¹⁰ Об утверждении перечня показателей мониторинга процессов в реальном секторе экономики, финансово-банковской и социальной сферах субъектов РФ: распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 г. № 806-р.

¹¹ Достойный труд в Республике Башкортостан на период до 2025 года // Офиц. сайт Респ. Башкортостан. URL: <http://www.pravitelstvorb.ru>.

¹² Регионы России. Социально-экономические показатели, 2013.

¹³ Министерство труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан // Офиц. сайт. URL: mintrud@bashkortostan.ru.

¹⁴ Достойный труд в Республике Башкортостан на период до 2025 года.

¹⁵ О специальной оценке условий труда: федер. закон от 28 дек. 2013 г. № 426-ФЗ. URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/517855/#review#ixzz304ZuX9k0>.

¹⁶ О минимальном размере оплаты труда: федер. закон от 19 июня 2000 г. □ 82-ФЗ: [с изм. и доп. от 2 дек. 2013 г.]. URL: <http://base.garant.ru/12119913/#ixzz304KfFNpa>.

¹⁷ Об установлении величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в Республике Башкортостан в среднем за месяц IV квартала 2013 года: постановление Правительства Республики Башкортостан от 20 февр. 2014 г. □ 68. URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/bashkor/528249/#ixzz304NoeWrU>.

¹⁸ Об установлении величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в целом по Российской Федерации за IV квартал 2013 г.: постановление Правительства РФ от 27 марта 2014 г.

□ 233. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161362/#p12.

¹⁹ См. : О среднесрочной комплексной программе экономического развития северо-восточных районов Республики Башкортостан на 2011 - 2015 годы: постановление Правительства Респ. Башкортостан от 9 нояб. 2011 г. □ 395; О среднесрочной комплексной программе экономического развития Зауралья на 2011 - 2015 годы: постановление Правительства РБ от 24 февр. 2011 г. □ 38; [в ред. постановления Правительства Респ. Башкортостан от 25 янв. 2012 г. □13]; О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан до 2020 года: постановление Правительства Респ. Башкортостан от 30 сент. 2009 г. □ 370. URL: <http://www.regionz.ru/index.php?ds=391634>.

Поступила в редакцию 04.03.2014 г.

Анализ аспектов экономической политики деятельности хозяйствующих субъектов рынка редкоземельных металлов

© 2014 Мясоедов Сергей Александрович
доктор экономических наук

© 2014 Жаровский Дмитрий Сергеевич
Дальневосточный государственный аграрный университет
675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, д. 86
E-mail: oet2004@ya.ru

Проанализированы инструменты управления в минерально-сырьевом комплексе по защите национальных интересов в экономической сфере, изучены эффективный опыт и система мер государственной поддержки, применявшихся в России, в СССР, в Китае и других странах.

Ключевые слова: недропользование, инструменты управления национальными добывающими отраслями, рынок редкоземельных металлов.

Процесс глобализации требует повышения уровня координации управленческих действий частного бизнеса и государства с целью усиления конкурентных преимуществ отечественных производителей и поддержания необходимого уровня национальной безопасности в сфере недропользования.

Наиболее яркими примерами консолидации усилий государства и отечественного бизнеса являются действия США, некоторых европейских стран (Великобритания, Германия, Франция), Израиля.

Указанные государства активно и практически всеми имеющимися ресурсами отстаивают интересы собственных бизнес-структур.

Российской Федерации целесообразно более детально проанализировать инструменты управления в минерально-сырьевом комплексе не только указанных государств мира по защите национальных интересов в экономической сфере, а также изучить эффективный опыт и систему мер государственной поддержки, применявшихся в Российской империи, в Союзе Советских Социалистических Республик.

Современные экономические реалии требуют применения новых, оригинальных способов защиты государственных интересов.

Группировка основных инструментов (направлений) управления национальными добывающими отраслями, используемых промышленно развитыми странами - продуцентами металлов, включает:

- 1) импортные пошлины;
- 2) беспошлинный ввоз черновых (необработанных) металлов;
- 3) ограничение на экспорт путем квотирования;
- 4) экспортные пошлины на вывоз необработанной руды металлов, продукции первых (низкотехнологичных) переделов;

5) запрет на переработку концентратов и лома металлов для дальнейшего его экспорта;

6) постановку государственных задач по укрупнению организаций недропользователей;

7) стимулирование создания вертикально интегрированных промышленных групп;

8) установку пороговых значений по объемам добычи и производства металлов при открытии новых предприятий недропользователей;

9) обязательную поставку на плавильные заводы определенной доли сырья, добытого из собственных рудников, месторождений компании;

10) создание стратегических промышленных союзов с организациями-недропользователями иностранных государств;

11) стимулирование развития внутреннего спроса на высокотехнологичные товары, созданные на основе продукции отечественных недродобывающих организаций;

12) стимулирование отечественных добывающих компаний на разработку месторождений полезных ископаемых за пределами национальной территории;

13) стимулирование привлечения в систему недропользования иностранных компаний, но не входящих в систему транснациональных корпораций, обладающих передовыми ресурсосберегающими, наукоемкими, технологичными процессами производства и добычи. В дальнейшем при внедрении указанных технологий и обучении отечественных кадров происходит вытеснение данных иностранных компаний с национального рынка и из добывающей отрасли;

14) стимулирование внедрения ресурсосберегающих методов добычи и способов переработки металлов;

15) стимулирование комплексной разработки месторождений металлов;

16) стимулирование освоения низкорентабельных и малых месторождений.

Основной акцент в мировой добывающей промышленности делается на скоординированную, комплексную промышленную политику, элементами которой являются инструменты (направления), указанные в п. 6-16, с обязательными элементами таможенной политики.

Промышленная политика основных промышленно развитых государств - продуцентов металлов представляет собой систему мер, которая оперативно корректирует управленческие действия в законодательной, судебной системах, регулирует налоговую, кредитную, инвестиционную политики.

Одним из самых динамично развивающихся рынков твердых полезных ископаемых (металлов) является рынок редкоземельных металлов.

Официальным лидером по объемам добычи и потребления редкоземельных металлов является Китай.

Экономика КНР развивается стремительными темпами, включая развитие автомобильной и электронной промышленности, для нужд которых необходимо постоянное производство редкоземельных металлов, поэтому общая величина добытых редкоземельных оксидов, приходящаяся на долю КНР, превышает 90 % в общемировой структуре и 100 тыс. т редкоземельных оксидов.

Следует отметить, что Китай - практически единственный мировой поставщик редкоземельных металлов и соединений на мировой рынок, доля Индии и Таиланда на мировом рынке ничтожна мала, что делает КНР монополистом и позволяет диктовать уровень мировых цен на данную группу товаров.

Основные месторождения редкоземельных металлов в Китае расположены в трех провинциях: Сычуань, Цзяньси, Баотоу (Внутренняя Монголия).

В провинции Цзяньси добывают в основном диспрозий, тербий, иттрий из ионно-абсорбционных руд.

Деятельность государственных структур КНР на рынке редкоземельных металлов направлена на защиту, прежде всего, отечественного товаропроизводителя. Более того, Китай проводит планомерную политику по реструктуризации отрасли редкоземельных металлов, ориентированную на укрупнение отрасли и вытеснение мелких горнодобывающих предприятий, которые и создавали экологические проблемы на территориях освоения месторождений, по причине нехватки средств на природоохранные мероприятия.

Основными проблемами при добыче редкоземельных металлов являются:

- дефицит в обеспечении производства необходимым объемом электроэнергетики;
- соблюдение экологических норм.

Государственная политика Китая по обеспечению национальных интересов в минерально-сырьевой сфере по редкоземельным металлам вначале была направлена на обеспечение сбыта данных металлов за пределами КНР, для этого вводились 13 %-ные скидки с пошлины на экспорт из Китая редкоземельных металлов и оксидов и 5 %-ные скидки при экспорте хлоридов редкоземельных металлов.

В дальнейшем Китай, освоив и практически полностью заняв мировой рынок редких земель, повышает ежегодно цены на продукты редких металлов, сокращает количество и объемы лицензий на вывоз редкоземельных металлов, отменяет скидки на экспортные пошлины, а в настоящее время активно осваивает инструмент экспортных пошлин на редкоземельные металлы, оксиды и гидроксиды редкоземельных металлов.

Подобная тактика связана, в числе прочего, и с ростом потребностей на сырьевые магнитные материалы внутри страны.

Основные тенденции в крупнейшей мировой отрасли по добыче редкоземельных металлов - *китайской добывающей промышленности*:

- укрупнение продуцентов редких земель, что позволяет решить остро стоящие экологические проблемы и проблемы нелегального экспорта металлов;
- перемещение на территорию Китая основных производственных мощностей компаний - продуцентов товаров, производимых на основе китайского сырья, по причине нерентабельности вывоза редких земель из Китая из-за высоких экспортных пошлин. Тем более, что КНР имеет положительный опыт применения такой тактики при разработке месторождений других полезных ископаемых.

Перерабатываются руды редкоземельных металлов с использованием флотационной технологии и технологии разделения (экстракции из раствора).

Российская Федерация, по мнению многочисленных экспертов, может стать основным участником мирового рынка редкоземельных металлов. Редкоземельные металлы и редкоземельные оксиды добываются, как правило, попутно, при разработке месторождений ряда металлов. На территории Якутии расположено уникальное Томторское месторождение ниобия, где выявлены крупные запасы редких земель, сформировавшиеся в корках выветривания карбонатов, представленные в основном тонкодисперс-

ными пироклор-монацит-крандаллитовыми рудами (6-8 % Nb₂O₅, 13-20 %-ное содержание редкоземельных оксидов, в том числе 0,8 % оксидов иттриевой подгруппы).

Редкоземельные металлы - скандий, иттрий, лантаноиды. Металлы, относящиеся к группе лантаноидов, включают: церий, празеодим, неодим, прометий, самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, гольмий, эрбий, тулий, иттербий, лютеций.

Особенностью размещения данных металлов в мире является наличие малого количества рентабельных месторождений указанных металлов, в то же время содержание металлов в земной коре по некоторым металлам превышает содержание серебра, свинца и других металлов.

Исходя из данных фактов, можно утверждать, что вероятность мирового дефицита редкоземельных металлов низка.

Металлы редких земель (редкоземельные оксиды) являются низкотоксичными.

Наблюдается формирование устойчивых сфер потребления редкоземельных металлов.

Сферами потребления редкоземельных металлов являются:

- автомобилестроение;
- металлургия;
- производство люминофоров;
- пирировка стекла и изготовление керамики;
- производство постоянных магнитов;
- нефтепереработка, в качестве катализатора для очистки нефти;
- атомная энергетика;
- лазерная промышленность;
- электронно-техническая промышленность (приборостроение);
- военно-промышленный комплекс (средства связи и коммуникаций);
- медицина и другие сферы потребления.

1. **Гадолиний (Gd)** используют при производстве регулирующих стержней ядерного реактора, электронной керамики, стекла, лазеров, кристаллических сцинтилляторов. Гадолиний поглощает нейтроны. Соединения металла способствуют получению изображений в медицине, оптической и магнитной регистрации.

2. **Гольмий (Ho)** используют как компонент спецстекла, керамики, лазеров, применяется в атомной промышленности.

3. **Иттербий (Yb)** используют как газополотитель, в металлургических и химических исследованиях.

4. **Лютеций (Lu)** применяют в производстве монокристаллических сцинтилляторов.

5. **Празеодим (Pr)** используют при создании электронной керамики, стекла, пигментов.

6. **Прометий (Pm)** в природе не найден, образуется при делении изотопа урана 235 в ядерных реакторах, применяется в производстве β -источников для измерительных приборов, люминофорах (светятся непрерывно несколько лет), люминесцирующих красок, миниатюрных ядерных батарей.

7. **Тулий (Tm)** - радиоактивный изотоп, источник мягкого рентгеновского света, используют для получения изображений в медицине, в производстве электроннолучевых трубок.

8. **Эрбий (Er)** применяют в производстве магнитов, керамики, красителей для стекла, оптического волокна, лазеров, в атомной промышленности и в медицине.

9. **Самарий (Sm)** используют при изготовлении постоянных магнитов, микроволновых фильтров, применяют в атомной промышленности.

10. **Неодим (Nd)** применяют при изготовлении сплавов для самолетостроения, ракетостроения, лазерных материалов, постоянных магнитов, электронных компонентов, катализаторов для получения полимеров, ИК-фильтров, пигментов для стекла, лазеров.

11. **Лантан (La)** используют при производстве оптических стекол, в том числе для производства однолинзовых фотокамер; лазерных материалов, электронной керамики, топливных элементов, автомобильных каталитических систем, люминофоров, пигментов, аккумуляторных батарей.

12. **Церий (Ce)** используют в производстве полированных порошков, электронной керамики, люминофоров, стекла, катализаторов, а также применяют в медицине. Церий является самым дешевым металлом из группы редкоземельных металлов. Цериевые добавки к стеклу, устойчивому к ультрафиолетовому излучению, используют при изготовлении стекла для высокоскоростных автомобилей.

13. **Европий (Eu)** является металлом - поглотителем нейтронов в ядерных реакторах, также применяется при производстве люминофоров.

14. **Диспрозий (Dy)** используют при производстве магнитов, люминофоров, керамики, применяют в атомной промышленности.

15. **Иттрий (Y)** применяют при производстве конденсаторов, люминофоров, микроволновых фильтров, стекла, кислородных сенсоров, радаров, лазеров, сверхпроводников, является конструкционным материалом для ядерных реакторов, иттриевые гранаты применяют в радиоэлектронике, как лазерные материалы.

Тенденции развития отрасли редкоземельных металлов:

1. Принимая во внимание факт, что редкоземельные металлы используют в производстве

высокотехнологичных продуктов, при этом потребление неуклонно растет на металлы данной группы, можно предполагать в перспективе образование рынков редкоземельных металлов.

2. Сформированы и продолжают динамично образовываться устойчивые сферы потребления редкоземельных металлов.

3. Мировой рынок редких земель нестабилен и уязвим по причине доминирования на рынке одной страны - Китая (более 90 % мировых объемов добычи редкоземов).

4. Китай проводит целенаправленную государственную политику по привлечению производственных мощностей продуцентов, зависимых от китайского сырья, на территорию КНР.

5. В Китае активно и эффективно задействованы экономические механизмы управления отраслью по добыче и производству редкоземельных металлов с использованием экспортных скидок, экспортных пошлин, лицензирования экспорта, изменения лицензионных требований к разработчикам месторождений редких земель.

6. Основные проблемы при добыче редкоземельных металлов:

- обеспечение производства необходимым объемом электроэнергии,

- соблюдение экологических норм (с учетом, что минерал монацит является радиоактивным).

7. Российская Федерация обеспечила перспективные внутренние потребности в редких землях за счет Томторского месторождения.

С целью эффективного использования разведанных месторождений российской промышленности необходимо разработать и внедрить уникальные технологии по извлечению и переработке руды редкоземельных металлов.

8. Требуется создание условий для развития отраслей - потребителей редкоземельных металлов - высокотехнологичных производств на территории Российской Федерации.

1. Стерликов Ф.Ф. Модели хозяйствования // Экономические науки. 2012. □ 3.

2. Стерликов Ф.Ф., Шовунова Н.Ю. Экономический кластер как единая цепочка добавленной стоимости // Актуальные проблемы экономической науки и образования: сб. науч. тр. М., 2013.

Поступила в редакцию 04.03.2014 г.

Экономическая теория

Отрицание отрицания во взаимодействии объективного и субъективного элементов экономических отношений

© 2014 Фотина Ольга Эдуардовна

доктор экономических наук

Московский государственный университет технологий и управления

им. К.Г. Разумовского

109004, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 73

E-mail: oet2004@yandex.ru

Анализируется применение системы отрицания отрицания на примере экономических отношений.

Ключевые слова: система, системность, целое, части.

Категория системы представляет собой “итог” современного развития теоретического познания и самой человеческой деятельности. И как единство дифференцированности и интегрированности, эта система выступает существенной и фундаментальной стороной бытия. Причем если элементы системы выражают расчлененность, то сама система выражает связь. Иными словами, система категории является выражением диалектического принципа всеобщей связи и взаимообусловленности. Но при этом последние предполагают расчлененность и дифференцированность целостности.

Системность подразумевает наличие и упорядоченность, структурность существенных связей между элементами целого в сравнении с внешними связями. То есть система выражает понятие целостности. В философских работах, которые связаны с исследованием живой природы и общества, такие авторы, как Лагранж, Даламбер, Бернулли, интерпретируют целостность как обязательную характеристику системы.

Еще в XVI-XVII вв. механики и математики, описывая свои представления о системах окружающего их мира и познания, используя математическое описание форм движения, ввели понятие системы как совокупности взаимосвязанных между собою тел, так или иначе действующих друг на друга. Задолго до этого времени еще Аристотель обратил внимание на чисто теоретический аспект понятия целого.

А. Г. Гегель, анализируя динамику целого и части, пришел к выводу, что “при ближайшем рассмотрении оказывается, что целое - то рефлектированное единство, которое само по себе обладает самостоятельным устойчивым наличием...”. Идея целого, представленного единством частей, получила свое развитие также в трудах классиков марксистской философии.

Находясь на позициях общей теории систем, Л. Фон Берталанфи определял систему как

“комплекс взаимодействующих компонентов” или как “совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой”².

Н.Ф. Овчинников дает свое универсальное определение системы: “Система - это некоторая совокупность любого рода элементов, между которыми имеют место устойчивые связи”.

Как правило, система характеризуется тремя основными моментами: самими элементами, которые входят в нее; взаимосвязями между элементами; особым свойством, присущим организации, - целостностью.

На самом деле, предполагается при системном подходе наличие дифференцированных моментов либо расчленение индивидуального объекта, с таким эффектом система предстала уже как совокупность из двух компонентов и не менее. И для существования системы является основополагающим ее элементарный состав.

При исследовании хозяйственных целостностей возникает одна из существенных проблем, связанная с тем, что специфика системы заключается не просто в самих ее элементах, а в характере их связей.

И последним, третьим, аспектом выступает целостность, которая также характеризует систему. Целостность связывают с появлением у организации каких-либо интегративных свойств, которые обуславливают устойчивость внутренних связей над внешними и при этом отсутствуют у элементов системы.

Как известно и принято, человеческая деятельность зарождается и развивается от простейших форм к ее более совершенным и наиболее сложным. И эта деятельность человека представляет собой организующий процесс, который, в свою очередь, лежит в основе формирования каждой социальной системы. И как только движение социальной системы перестает обеспечи-

ваться генетическим природным механизмом, так и возникает сформировавшаяся социальная система. А уже с этого момента посредством использования будущим человеком орудий и применением им коллективных форм существования и начинается осуществляться жизнедеятельность человеческого общества.

Еще в первобытном обществе развитие производительных сил привело к появлению первой исторической формы труда - кооперативной формы. Однако рост производительности, который имел место в результате замены коллективного труда индивидуальным, не привел к отсутствию общественных связей в трудовом процессе. Превращение индивидуальных форм труда в звено системы опосредованной кооперации произошло в результате углубления общественного разделения труда.

Аналогичным образом в форме кооперативной системы можно представить и саму организацию экономической деятельности. В этой кооперативной системе, обусловленной, соответственно, общественным разделением труда и обуславливающей единичную его разновидность, содержанием выступают хозяйствующие элементы, а структурой - товарный и нетоварный обмен и формой - опосредованная и непосредственная кооперация.

Можно иными словами охарактеризовать хозяйственную систему как всеобъемлющую категорию, которая включает в себя как организацию внутреннего содержания, так и форму, как элементы, так и их совокупность.

Степень целостности организации определяется характером и способом взаимосвязи элементарных образований.

Согласно современным данным в изучении теории уровней материи, весь материальный мир может быть представлен в виде последовательных ступеней развития. Эти ступени, в свою очередь, образуются иерархией систем, где система каждого уровня является как бы элементом следующего, более высокого. С точки зрения диалектики, категория *элемент* может рассматриваться как парная, а следовательно, противоположная категории *система*.

В социальной же форме движения материи опосредованная и непосредственная кооперационные системы представляют собой ступени в организации хозяйственных целостностей. Элементарные формы организации экономической деятельности, будучи инвариантной частью общественного хозяйства, взаимодействуя друг с другом, могут формировать новое качество целого, даже существенно отличное от качественной специфики составляющих его элементов³.

Можно констатировать, что экономическая деятельность имеет свои ступени развития, которые обуславливаются процессом обобществления производства. А процесс производства, в свою очередь, структурирует и организует хозяйственные целостности, совмещая в том или ином соотношении их дифференцированность и интегрированность. Возникновение всеобщей формы общественных связей как структуры опосредованной кооперационной системы на основе общественного разделения труда является результирующей обобществления производства. Обобществление, в узком смысле слова, характеризуется фиксированием границ непосредственной кооперационной микросистемы. Формой же проявления этой микросистемы выступает единичное разделение труда, а организацией - непосредственный обмен деятельностью.

Так называемые *узловые точки* в обобществлении хозяйственной деятельности формируются в процессе обмена деятельностью и ее результатами, обусловленными разделением труда, внешне проявляющегося в форме того или иного вида кооперации. Все это лишней раз доказывает, что рассмотрение любой организации в сфере экономики справедливо в качестве кооперационной системы.

Мы должны, предполагая диалектическое единство и противоположность элементарных хозяйственных образований и экономических макросистем, анализировать особенности их организаций.

На микроуровне возникновение организационных целостностей обуславливается взаимосвязью вещественных и личных факторов производства. В производственном процессе в экономической деятельности человека преобладают общественные формы взаимоотношений. А деятельная, персональная способность человека, которая дается ему с рождения или приобретается в процессе жизнедеятельности, принадлежит к данному организму человека и при этом существует в единичной форме. Следовательно, противоречие между единичной естественной формой существования деятельных способностей человека и социальным способом их применения в материальном производстве должно быть решено до начала и для начала общественных трудовых процессов.

Проанализируем значение и взаимосвязь между интересами и потребностями отдельных элементарных организаций экономической деятельности по сравнению с системой в целом. Функции интереса и потребности можно рассматривать как проявление взаимосвязи элемента и системы. Функционал *интерес* выполняет фун-

кции сохранения устойчивости кооперационной системы и ее управления. С помощью интереса система может создавать определенный и необходимый ей способ функционирования субъекта. Цель этого функционирования заключается в поддержании собственной самоорганизации. Направленность действия функционирования соответствует энергии, поступающей от целого к части.

Функционал *потребность* проявляется в форме свойств элемента по отношению к целому и определяет собственную необходимость в данной системе. В этом случае интерес определяет способность всей системы к саморазвитию и интерес задается элементу извне. А поскольку потребность заложена в интересе, она обуславливает саморазвитие элементарного образования в макроструктуре.

У каждого элементарного образования и индивида, создающего потребительные стоимости, с древнейших времен и до наших дней общей основой существования кооперационной системы был и остается прибавочный продукт.

Прибавочный продукт для непосредственного производителя - индивида есть труд сверх индивидуальных потребностей, необязательный. А прибавочный продукт для кооперационной микро- и макросистемы - это результат труда, который оказывается необходимым. И чтобы сохранить ту или иную хозяйственную организацию, нужно ответить на вопрос, сможет ли эта организация заставить непосредственных производителей выполнять прибавочный труд и превратить его при этом в труд обязательный.

В каждом историческом периоде времени в зависимости от степени развития производительных сил менялись и сами условия, в которых оказывались индивиды для производства прибавочного продукта. Естественно изменялись и формы принуждения к прибавочному труду.

Там, где социальная общность людей основывалась на личной зависимости, там господствовали естественные производительные сил. Эти силы и диктовали непосредственную форму обмена продуктами в общественном хозяйстве. Сама же личная зависимость обуславливается конкретным коллективом, опосредующим как присвоение индивидом природных условий труда и жизнедеятельности, так и участие в самом процессе производства. Это объясняется тем, что не результаты труда, а природные условия до появления вещной зависимости являлись предпосылками экономической деятельности человека.

Исключительно сильная зависимость от индивида-производителя была важнейшей чертой кооперационной системы, которая имела в своей

основе обмен деятельностью в дотоварной форме. И только благодаря такой социальной принадлежности индивид получал возможность включиться в общественное производство и последующее потребление продукта, созданного и полученного в данном обществе.

Вещная же зависимость у индивида возникает с ростом прибавочного продукта, а также с развитием товарного обмена. А проявляется она в том, что присвоение результатов производства уже не опосредуется принадлежностью любого индивида к какому-либо конкретному коллективу. В каждой конкретно-исторических формах обмена деятельностью, которые и предопределены соответствующим разделением и кооперацией труда, и происходит вхождение индивидов в ту или иную кооперационную систему.

Прочные экономические связи в форме товарного обмена между индивидами в экономической системе общества являются результатом разделения труда и опосредованной кооперации, которые сопровождались повышением эффективности производства и возникновения регулярного прибавочного продукта. Но это может происходить только в тех хозяйственных образованиях, где прибавочный продукт - совокупный общественный продукт - дает возможность удовлетворять потребности ограниченной кооперацией общества. Так, на базе индивидуального производства и созданного в нем прибавочного продукта и возникает целостность организации экономической деятельности, дающая возможность удовлетворять множественные общественные потребности.

Кооперация и разделение труда есть формы общественного устройства экономической деятельности, организации коллективных субъектов процесса труда, всегда соотносённых с социальной общностью, внутри которой и происходит их обособление и специализация. Возможность выполнения хозяйственного предназначения элементарными хозяйственными образованиями зависит от происходящих в общественной системе социальных процессов. Из этого следует, что последние характеризуют специфику экономической деятельности, по крайней мере, не меньше, чем способы создания предметов потребления. Именно социально-экономические взаимосвязи элементарных хозяйственных образований создают общественную организацию экономической деятельности как кооперационную систему, без которой последняя не может ни возникнуть, ни развиваться. Созданный в них прибавочный продукт служит удовлетворению общественных потребностей, которые и обуславливают существование хозяйственной макросистемы.

Если рассматривать общественную систему хозяйства, то внешней средой, с которой она находится во взаимосвязи, выступает природа. Во взаимодействии природы и хозяйственных целостностей людей формируется новый структурный уровень на пути движения материи.

Природа и общество - противоположные стороны экономической деятельности, взаимнопревращающиеся, взаимопереходящие, взаимно отрицающие друг друга посредством труда. В этом случае труд есть взаимосвязь противоположных явлений, огненный процесс между человеком и природой. Содержание взаимосвязей человеческого общества и природы отличается от общественных отношений в хозяйственной системе, хотя они предполагают участие одних и тех же индивидов по одному и тому же поводу - соединения рабочей силы со средствами производства. Суть такого отличия применительно к экономической деятельности состоит в том, что взаимодействия общества и природы зависят от согласованного коллективного воздействия на предмет труда, что и обуславливает нормирование хозяйственных организаций.

Тогда формы последних - разделение и кооперация труда - выражают собой способы взаимоотношений с природой, т.е. необходимые предпосылки общественной полезности труда, которые опираются на отношение к природе, но не сводятся к нему. Общественная полезность труда выражает взаимосвязи между людьми.

В таком случае по отношению к природе разделение и кооперация труда выражают интеграцию дифференцированных видов экономической деятельности, которая нацелена на рационализацию воздействия на вещество природы. А по отношению к кооперационной общественной системе эти формы труда выражают усиление взаимозависимости между хозяйственными организациями в процессе доведения до потребителей готового результата взаимодействия человека с природой. На основе особенных видов труда в рамках непосредственных кооперационных микросистем начинают создаваться потребительские стоимости в общественном масштабе, т.е. нормируется опосредованная кооперационная целостность на базе общественного разделения труда. Индивиды начинают осуществлять взаимодействие с природой не от своего имени, а как специализированная часть общественного целого. Тогда непосредственное отношение к природе в элементарных хозяйственных образованиях становится отношением всего общества.

Различные кооперационные системы хозяйства как формы единичного разделения труда и

непосредственной кооперации, с одной стороны, и общественного разделения труда и опосредованной кооперации - с другой, образуют части отношения всего общества к природе. Будучи связанными с обществом и через него с себе подобными, кооперационные системы лишь вместе воплощаются в совокупность взаимосвязей, образуя целостность. Однако эти связи, выражаясь через предметное содержание каждого особого вида труда, объединенного в системы, представляют собой еще только некоторую сумму материальных потребностей, перечень потребительных стоимостей, в которых нуждается общество. При существующем уровне развития производительных сил такая возможность остается абстрактной до тех пор, пока не получит опору в общественной экономической деятельности, лишь на этой основе логическая связь между разными частями отношения общества к природе превращается в реальное взаимодействие кооперационных целостностей на различных структурных уровнях развития единой социосферы.

Итак, с функциональной точки зрения, специфика социального аспекта явлений системы организации, экономической деятельности состоит в удовлетворении материальных потребностей общества, т.е. во взаимосвязях с природой, в годовом воздействии на ее вещество для получения предметов потребления.

Можно сделать вывод, что социум, никем не созданный, существует извечно в единстве всех своих субстациональных форм. Эти формы находятся в вечном взаимодействии, в движении, выступая как абсолютно организованная целостность. Однако степень взаимодействия отдельных форм системных образований различна. А поэтому и различна их организованность как взаимодействие, взятое в застывшем виде. Следует, что покой организации социума носит внешний характер. Внутри себя организованность есть непрерывное движение, направленное внутрь системы до бесконечности.

¹ Гегель Г.В.Ф. Наука логики. СПб., 1997. С. 349-524.

² Цит. по: Акимова Т.А. Теория организации: учеб. пособие для вузов. М., 2003.

³ См.: Гуськова М.Ф., Стерликов П.Ф., Стерликов Ф.Ф. Диалектика экономического прогресса // Экономические науки. 2006. □ 7. С. 154; Стерликов П.Ф. Исходный пункт анализа стоимости блага // Экономические науки. 2008. □ 7. С. 54-57; Гуськова М.Ф. Доминирующие потребности в пятизвенном методе анализа // Вопросы экономики и права. 2012. □ 46. С. 36-41.

Определение разницы между понятиями “стратегия экономического развития” и “стратегия экономического роста”

© 2014 Козлов Максим Васильевич

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
190008, г. Санкт-Петербург, ул. Лощманская, д. 3

Email: kozlovmv@list.ru

Определяется сущность понятий “стратегия развития” и “стратегия роста”, выявляются различия между ними. Проводится детальный этимологический и исторический анализ терминологии по вопросу исследования. Даются наглядные практические ситуации-примеры, позволяющие понять разницу между экономическим ростом и экономическим развитием.

Ключевые слова: стратегия, экономический рост, экономическое развитие.

Что такое стратегия?

Термин “стратегия” происходит от древнегреческого слова *στρατηγία* - “искусство полководца”. Кажется бы, как наука, предназначенная для ведения во-

енных действий, может быть применима в управлении организацией? Ответ на поставленный нами вопрос кроется в истории появления стратегии, или, как еще трактуют данный термин, науки о войне.

Правила Сунь-Цзы и законы стратегического менеджмента

Сунь-Цзы (наука о войне)*	Стратегии бизнеса
Цель стратегии - создание условий для того, чтобы население процветало и было довольным, дабы его желание подчиняться правителю не могло быть даже поставлено под сомнение. Мысли народа одинаковы с мыслями правителя, когда народ готов вместе с ним умереть, готов вместе с ним жить, когда он не знает ни страха, ни сомнений	Целью стратегии компании может являться создание условий для того, чтобы сотрудники компании были полностью удовлетворены работой и мотивированы увеличивать свой коэффициент полезного действия
Подчинение других государств без вступления в военный конфликт, т.е. идеал полной победы	Целью стратегии компании может являться поглощение конкурентов, в последнее время часто можно наблюдать слияние крупных компаний для получения конкурентного преимущества и выполнения стратегических целей
Достижение максимальных результатов с минимальным риском и потерями, уменьшение, насколько это возможно, принесенного ущерба и бедствий	Такое положение в точности описывает основу теории ограничений Элияху Голдратта "Добиться максимизации притока дохода с минимальными расходами"***
Чтобы быть неизвестным для противника, следует всеми возможными способами искать и добывать сведения о нем, в том числе активно задействовать шпионов	Анализ конкурентов является базой для проведения анализа отрасли в целом и построения стратегических планов
Армия никогда не должна необдуманно вступать в бой, подталкиваться к войне или собираться без необходимости	Перед выходом на рынок компания должна провести анализ, разработать план. Время топ-менеджера в дороге, поэтому им следует собираться только по необходимости
Основной принцип следующий: "Идти вперед туда, где не ждут; атаковать там, где не подготовились". Этот принцип может быть реализован только благодаря секретности всех действий	Сегодня такое правило заключено в конфиденциальной информации любой компании
Для победы необходимо создание четкой организации, контролирующей дисциплинированные, послушные войска. Когда люди хорошо обучены, соответственным образом накормлены, одеты и экипированы, если их дух воспламенен, они будут яростно сражаться	Согласно логике системы сбалансированных показателей, разработанной Нортеном и Капланом, обучение, мотивация и организация персонала являются краеугольным камнем любой успешной стратегии
Не полагаться на то, что противник не придет, а полагаться на то, с чем я могу его встретить; не полагаться на то, что он не нападет, а полагаться на то, что я сделаю нападение на себя невозможным для него	Сегодня хеджирование рисков переросло в науку антикризисного менеджмента
На войне слышали об успехе при быстроте ее, даже при не-искусности ее ведения, и не видели еще успеха при продолжительности ее, даже при искусности ее ведения	Безусловно, и по сей день время является самым главным ресурсом на малых предприятиях, внедряющих инновации
<i>Полководец</i> - это ум, беспристрастность, гуманность, мужество, строгость	Главный управляющий должен обладать теми же качествами

* *Конрад Н.И.* Сунь-Цзы. Трактат о военном искусстве: пер. и исследование /Акад. наук СССР. Ин-т востоковедения. М., 1950.

** *Детмер У.* Теория ограничений Голдратта : системный подход к непрерывному совершенствованию / пер. с англ. У. Саламатова. 5-е изд. М., 2013. С. 417.

С древности успешные военные начальники систематизировали сведения о применении действий для достижения победы над противником или достижения поставленных целей при использовании как можно меньшего количества ресурсов. Одним из основополагающих трудов в области стратегии считается “Сун-Цзы” (искусство войны)¹, представляющий собой трактат, содержащий систематизированные записи о методах достижения целей в войне, написанный полководцем Сунь-Цзы во времена правления Хо-Люя в 514-495 гг. до н.э. Нами было выявлено, что большинство правил, написанных в древнем трактате Сунь-Цзы, совпадают с законами стратегического менеджмента, актуальными по сей день. В левом столбце представленной выше таблицы содержатся цитаты из трактата Сунь-Цзы, в правом мы написали современные правила стратегического менеджмента, которые, на наш взгляд, аналогичны идеям древнего трактата о войне. В таблице приведена малая часть из найденных совпадений, однако достаточная для доказательства того факта, что термин “стратегия” пришел именно из науки о войне.

Позднее, в XVIII в. н.э., Карл Филипп Готтлиб фон Клаузевиц напишет труд под названием “О войне”. В трудах Клаузевица под стратегией понимается “план военных действий общего характера, существующий как способ достижения сложной цели”². С течением времени стратегией начали пользоваться для достижения любых целей, появляющихся у человека в процессе его жизненной деятельности. Стратегия позволяет рационально использовать ресурсы и добиваться поставленной цели при их нехватке.

Стратегия всегда имеет следующие характерные черты:

- Стратегия всегда предполагает наличие ограниченных ресурсов; если ресурсов достаточно, то имеет смысл говорить о плане применения имеющихся ресурсов.
- Стратегии всегда направлены на достижение главной цели, без цели нет стратегии, нет результата.
- Как на войне, так и в бизнесе существует противник или конкурент.

Экономическое развитие и экономический рост?

Первым подробно рассмотрел вопрос экономического развития Йозеф Шумпетер в своем труде “Теория экономического развития”. Йозеф Шумпетер определил данное понятие как “по-

ложительные качественные изменения, новшества в производстве, в продукции и услугах, в области управления, в других сферах жизнедеятельности и видах экономической деятельности”³.

Шумпетер подчеркивает, что именно инновации и предприниматель являются активатором экономического развития. “Экономический рост - это увеличение объема производства продукции в национальной экономике за определенный период времени”⁴. Йозеф Шумпетер определил экономический рост как “количественные изменения - увеличение производства и потребления со временем одних и тех же товаров и услуг”⁵.

Разницу между экономическим ростом и экономическим развитием можно увидеть на следующем примере.

Представьте, что на предприятии работает 50 работников, которые производят максимум 100 деталей в день. Ростом будет являться увеличение количества работников, например, 100 работников произведут 200 деталей. Теперь представьте, что вместо 50 работников на предприятии установили робота, который производит 300 деталей, но для обслуживания робота требуется всего 1 работник. В первом случае предприятие выросло за счет увеличения числа сотрудников. Заметим, что в Российской Федерации число сотрудников является одним из критериев разделения предприятий на микро, малые, средние, крупные. Во втором примере виден итог качественных изменений в производстве: в результате приобретения робота пропадает необходимость содержать 49 работников, увеличивается производительность и экономятся средства, которые должны быть отчислены на заработную плату теперь уже ненужным сотрудникам. Второй случай показывает нам результат экономического развития. Мы считаем, что следует обратить внимание на наличие интересной корреляции между экономическим ростом и экономическим развитием: во втором примере в результате внедрения робота снизилось количество сотрудников, следовательно, на практике такое предприятие могло бы перекавалифицироваться из среднего в малое предприятие, однако производительность предприятия повысилась и сократилась львиная доля издержек. Наличие найденного нами факта говорит о тесной связи между экономическим ростом и развитием. Возникает вопрос, что важнее: рост или развитие? Наше исследование дало нам основания для ответа на

данный вопрос следующим образом: в зависимости от сложившейся ситуации на предприятии, уровня потребительского спроса, текущего этапа жизненного цикла продукта, который производит предприятие, давления со стороны конкурентов компания должна правильно применять стратегии экономического роста и экономического развития. Стратегия предприятия в долгосрочной перспективе - это всегда тандем стратегий роста и стратегий развития. Например, при запуске производства нового продукта компании необходимо быстро охватить рынок и удовлетворить растущий спрос, для чего потребуются рост производственных мощностей. Развитие бывает необходимо компании для того, чтобы удержать или завоевать конкурентные позиции, увеличить

производственную мощность за счет внедрения новой технологии.

¹ *Конрад Н.И.* Сунь-Цзы. Трактат о военном искусстве: пер. и исследование /Акад. наук СССР. Ин-т востоковедения. М.; Л., 1950.

² *Клаузевиц К.* О войне / пер. с нем. А.К. Рачинского. М., 2009.

³ *Шумпетер Й.А.* Теория экономического развития; Капитализм, социализм и демократия / пер. с нем. и англ. В. С. Автономов [и др.]. М., 2007.

⁴ *Океанова З.К.* Экономическая теория : учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2007.

⁵ *Шумпетер Й.А.* Указ. соч.

Поступила в редакцию 05.03.2014 г.

Развитие человеческого капитала под влиянием несформированной институциональной системы в странах с переходной экономикой

© 2014 Осийчук Ольга Андреевна
Хмельницкий национальный университет
Украина, 29016, г. Хмельницкий, ул. Институтская, д. 11
E-mail: olia_osii4uk@mail.ru

Рассматривается роль институциональной системы в процессах формирования человеческого капитала. Акцентировано внимание на роли института коррупции в развитии человеческого капитала, аргументирована необходимость становления в странах с переходной экономикой сильного института гражданского общества и формирования инновационных институтов развития человеческого капитала, как институтов, стимулирующих ускорение трансформационных процессов.

Ключевые слова: человеческий капитал, гражданское общество, коррупция, лизинг, аутсорсинг, инвестиционный банк, консалтинг, научно-технологический парк.

Социально-экономическое развитие на современном этапе характеризуется возрастанием значения человеческого капитала. В рамках статьи делается попытка объяснить влияние отдельных институтов на формирование человеческого капитала. Сильная и сформированная институциональная система является стимулирующим фактором трансформации человеческого капитала в ключевой элемент государственной политики и инструмент получения преимуществ на международной арене.

Проблемы развития человеческого капитала исследованы в трудах таких зарубежных ученых, как Г. Беккер, Т. Шульц, И. Фишер и др. Среди русских ученых следует отметить труды А. Добрынина, С. Дятлова, С. Курганского, Р. Нуреева, Р. Капелюшниковой, Е. Цыреновой и др. Значительных результатов в исследовании роли и проблем формирования человеческого капитала достигли украинские ученые, среди которых В. Антонюк, С. Варналий, А. Гришнова, В. Геец, Е. Либанова, Л. Семив, Л. Шевчук и др. Зарубежные исследователи заложили базовые и методологические основы изучения проблемы, а отечественные – расширили международный опыт на уровне применения, формирования и воспроизводства человеческого капитала в рамках национальной экономики. Следует отметить, что, несмотря на значительный уровень разработки теории человеческого капитала, недостаточно исследованными остаются проблемы развития человеческого капитала в рамках институциональной среды, а именно роль инновационных институтов в процессах формирования и развития данной экономической категории.

Опыт экономически развитых стран свидетельствует, что ускорение темпов модернизации экономики и получение конкурентных преимуществ на международных рынках невозможны без наличия качественного человеческого капитала. Формирование конкурентоспособного человеческого капитала в странах с переходной экономикой достаточно проблематичная проблема, учитывая слабость и нестабильность институциональной системы. Среди острых кризисных явлений институциональных систем транзитивных стран следует отметить несформированность института гражданского общества и отсутствие или рудиментарное состояние инновационных институтов развития человеческого капитала.

Одной из предпосылок развития человеческого капитала в странах с переходной экономикой, по нашему мнению, является необходимость формирования института гражданского общества, поскольку без трансформации общественного сознания, изменения общественного отношения к роли человека и его знаний во всех социально-экономических процессах невозможно создать благоприятные условия для развития и реализации человеческого потенциала и для перехода к экономике знаний.

Многомерность понятия «гражданское общество» определяет в научной литературе множественность точек зрения на данную категорию. Довольно часто гражданское общество рассматривается как исторический тип развития человеческого общества; совокупность социальных отношений и общественных интересов отождествляется с совокупностью неправительственных организаций. Однако, по нашему мне-

нию, ключевой характеристикой гражданского общества является способность идейно организованных граждан совместно влиять на все социально-экономические процессы с целью создания предпосылок для свободного и гармоничного развития человека и реализации его потенциала через функционирование определенного набора институтов.

Зарубежные ученые отмечают парадокс развития гражданского общества в постсоциалистических странах: триумф гражданского общества, наблюдавшийся после свержения коммунистического режима, сменился его атрофией с функционированием демократии¹. Одной из причин слабости и структурной неэффективности гражданского общества в современных транзитивных странах является экономическая и политическая нестабильность, которая началась с распадом СССР и наблюдается сегодня².

Важной характеристикой эффективности функционирования института гражданского общества служит выполнение характерных для него функций. К основным функциям гражданского общества в части развития человеческого капитала следует отнести:

- ускорение темпов экономического роста³;
- противодействие коррупции⁴;
- предоставление услуг по удовлетворению общественных потребностей в сфере образования, здравоохранения, безопасности и развития способностей⁵;
- борьба с бедностью и предоставление средств для удовлетворения базовых потребностей⁶;
- распространение демократических ценностей с целью формирования демократического общества⁷;
- обеспечение динамики социального развития и устойчивости общественной жизни за счет постоянной борьбы со структурными общественными недостатками⁸;
- защита прав, свобод и интересов участников объединений⁹.

Кроме вышеупомянутых функций гражданского общества в контексте развития человеческого капитала, по нашему мнению, необходимо выделить следующие функции:

- развитие институционального потенциала, формирование прозрачных институтов с целью создания социальных и творческих возможностей для самореализации и развития личности;
- мониторинг деятельности государственного аппарата и институтов развития человеческого капитала;
- повышение общественной осведомленности в части гражданских прав и свобод, оказание юридической помощи.

Анализируя институциональные системы переходных общественных формаций, можно утверждать о несформированности и неэффективности института гражданского общества в части развития человеческого капитала, поскольку вышеупомянутые функции частично или полностью не выполняются. Низкая гражданская активность и культура, недостаточное количество и неэффективность структурных компонентов гражданского общества в странах с переходной экономикой дают нам возможность говорить о существовании слабого прототипа гражданского общества, неспособного обеспечить необходимые предпосылки для развития человеческого потенциала и его дальнейшей капитализации с целью получения социально-экономических эффектов.

Несформированное гражданское общество не может эффективно функционировать и конструктивно влиять на развитие человеческого капитала. Последствиями слабости института гражданского общества являются: доминирование неформальных правил поведения над формальными, создание и функционирование политических партий, блоков и общественных организаций не в ответ на социальный запрос, а для продвижения интересов отдельных лиц и групп, невыполнения ими своих политических и социально-экономических программ, неразвитость их структуры и отсутствие общественного доверия и реальной поддержки¹⁰; недостаточное количество и низкое качество спортивных, художественных и образовательных кружков и клубов, а отсюда - снижение уровня общего развития и мировоззрения; недоверие к отечественным и рост доверия к зарубежным СМИ; слабость профсоюзных институтов и профессиональных организаций; низкое участие в волонтерских движениях и организациях; трансформация института церкви в бизнес-структуру, основной целью которой служит получение прибыли. Результатом всех перечисленных негативных явлений выступают снижение культурного и образовательного уровня населения, снижение уровня политической, гражданской, экологической культуры и активности, обострение депрессивных и агрессивных настроений в обществе, снижение уровня общественной морали и т.п. Однако самое ошутимое последствие неэффективного функционирования института гражданского общества, которое негативно влияет на все социально-экономические процессы, снижает качество жизни и конкуренцию, а также обостряет все существующие кризисные явления, - это рост коррупции на всех уровнях.

В западной научной литературе взгляды на коррупцию варьируются от элементарных пред-

ставлений о коррупции как отклонении от закона к более широким понятиям, включающим коррупционное поведение, которое может и не являться незаконным в соответствии с правовыми нормами, но нарушает общественные и моральные нормы¹¹.

Коррупция существует в любых государствах независимо от уровня развития, но самые сложные формы она приобрела в странах с переходной экономикой. Под коррупцией следует понимать не только взяточничество, но и уклонение от уплаты налогов¹², хищение государственных средств должностными лицами¹³ и дезинформацию правительства о стоимости и качестве государственных товаров и услуг¹⁴.

Коррупция является следствием слабости и несформированности институциональной системы, она генерирует деструктивные экономические, социальные и политические эффекты, заключающиеся в снижении темпов экономического роста, сокращении объемов долгосрочных иностранных и отечественных инвестиций, усилении инфляции, снижении государственных расходов на образование и здравоохранение и в увеличении расходов на военный сектор, разветвлении теневого рынка, социальном расслоении населения и т.д. Все перечисленные эффекты коррупции негативно влияют на развитие человеческого капитала, однако наиболее деструктивный характер влияния имеет снижение расходов на сферы образования и здравоохранения, как на базовые сферы формирования и развития человеческого капитала (ЧК) (см. рисунок).

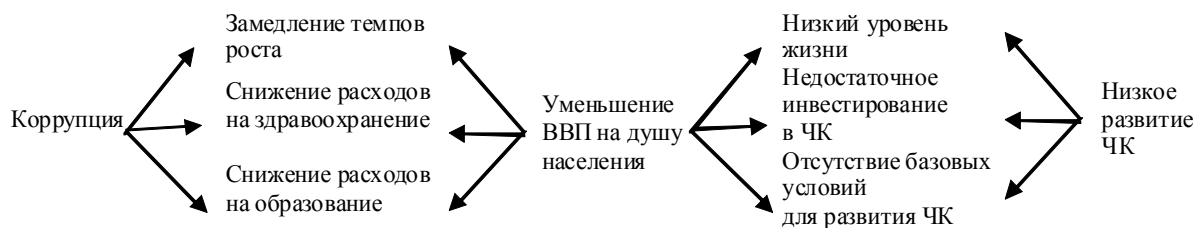


Рис. Влияние коррупции на развитие человеческого капитала

Еще слабость институциональных систем переходных стран - практическое отсутствие инновационных институтов развития человеческого капитала. К таким институтам, по нашему мнению, следует отнести научно-технологические парки и специальные экономические зоны технико-внедренческого типа, компании по лизингу и аутсорсингу человеческого капитала, консалтинговые компании развития человеческого капитала, инвестиционные банки и т.д.

Проблема лизинга и аутсорсинга персонала достаточно глубоко исследована в отечественных и зарубежных научных кругах, однако, по наше-

му мнению, с учетом того, что в процессе заключения сделок лизинга и аутсорсинга объектом сделки выступают именно знания, опыт и другие качественные характеристики личности, а не сам человек, более целесообразным в наше время будет говорить о лизинге и аутсорсинге человеческого капитала.

Под лизингом персонала традиционно подразумевают предоставление услуг работника, состоящего в штате компании лизингодателя, компании-арендатору¹⁵. Под лизингом человеческого капитала, по нашему мнению, целесообразно понимать предоставление во временное пользование на платной основе запаса знаний, квалификаций, способностей и других качественных характеристик личности. К экономическим преимуществам лизинга человеческого капитала относятся:

- уменьшение расходов компании на компенсационные пакеты;
- сокращение рисков компании, связанных с выплатой компенсации в случае увольнения;
- отсутствие простоев на производстве¹⁶;
- возможность быстрого привлечения высококвалифицированных работников;
- возможность получения дополнительных знаний и производственного опыта.

Под аутсорсингом человеческого капитала следует понимать временное привлечение знаний, квалификаций, способностей и других качественных характеристик личности, за счет передачи определенных хозяйственных функций на обслуживание компании-аутсорсеру, что выступает работодателем носителя человеческого ка-

питала. Основными экономическими преимуществами аутсорсинга являются:

- высвобождение персонала, задействованного в непрофильной деятельности;
- предоставление предприятию возможностей сфокусироваться на основных видах деятельности;
- сокращение расходов на научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по неприоритетным направлениям деятельности;
- привлечение высококвалифицированных специалистов для решения непрофильных проблем;

- отсутствие трудовых обязательств перед персоналом;
- повышение эффективности бизнес-процессов, переданных на аутсорсинг¹⁷;
- оптимизация количества штатного персонала;
- снижение затрат на управление персоналом.

Таким образом, используя услуги компаний по аутсорсингу человеческого капитала, предприятия получают возможность сконцентрироваться на основных видах деятельности и развивать специфический человеческий капитал, т.е. капитал, который создается и используется непосредственно на одном предприятии.

Результатом лизинга и аутсорсинга выступает оптимизация расходов на персонал. Ввиду этого, осуществляя деятельность в русле развития человеческого капитала, высвободившиеся ресурсы целесообразно направлять на улучшение условий труда, внедрение системы стимулирования работников и систем обучения на производстве и повышения квалификации и т.д.

Еще одним инновационным институтом развития человеческого капитала, практически отсутствующим в институциональных системах стран с переходной экономикой, являются инвестиционные банки развития человеческого капитала, которые обеспечивают кредитование покупки образовательных услуг. Опыт ряда стран свидетельствует о том, что, наряду со средствами физических и юридических лиц, государственными и другими грантами на обучение, эффективны также банковские образовательные кредиты. Рассматривая уровень и качество образования как ключевые качественные характеристики конкурентоспособности человеческого капитала, следует подчеркнуть необходимость становления вышеупомянутых инвестиционных учреждений в транзитивных странах.

Формирование инновационных институтов развития человеческого капитала как фактора ускорения трансформационных процессов возможно лишь при комплексной модернизации экономики. Для практической реализации данного процесса необходимо создать предпосылки, а именно обеспечить развитие научно-технической сферы и стимулирование научных разработок, поскольку именно наука стимулирует развитие наукоемких отраслей как элемента конкурентоспособности государства.

Одним из этапов модернизации экономики является создание специальных экономических зон технико-внедренческого типа. Данные экономические зоны выступают, с одной стороны, средой использования человеческого капитала

через задействование его в наукоемких производственных процессах, а с другой - средой его развития. Развитие человеческого капитала в специальных экономических зонах происходит через производственное обучение и обучение в процессе освоения новых технологий, что позволяет сотрудникам расширять спектр доступных для выполнения работ, повышает шансы на получение экономических и социальных эффектов и т.д. В долгосрочной перспективе создание и развитие соответствующей инфраструктуры для обучения и переподготовки стимулирует производство новых технологий и приток инвестиций, в результате создается замкнутый воспроизводственный цикл¹⁸.

Исследуя экономические зоны технико-внедренческого типа, необходимо отметить роль научно-технологических парков как среды развития человеческого капитала. Научно-технологические парки создаются на основе университетов или научно-исследовательских учреждений, объединяя вокруг них несколько наукоемких фирм с использованием, таким образом, как ключевого конкурентного преимущества не физического, а человеческого капитала¹⁹. Инвестируя в работников и в процесс производства, научно-технологические парки стимулируют развитие человеческого капитала и в то же время получают экономические эффекты в виде новейших технологий.

Еще одним инновационным институтом развития человеческого капитала являются консалтинговые компании, непосредственно специализирующиеся в этой сфере. Такие компании направляют свою деятельность на развитие человеческого капитала предприятий через предоставление консалтинговых услуг, а именно:

- создание корпоративных программ развития человеческого капитала через индивидуальное и коллективное обучение, проведение тренингов, семинаров, конференций;
- развитие корпоративной культуры и корпоративных ценностей;
- разработку критериев оценки профессиональных знаний, личного потенциала и достижений сотрудников;
- разработку систем мотивации на основе объективной оценки результатов деятельности;
- разработку системы совершенствования профессиональных знаний и компетенций.

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие конкурентоспособного человеческого капитала как фактора ускорения трансформационных процессов возможно только при наличии сформированной и эффективной институциональной среды. Модернизация институциональной системы развития человеческого капитала в

странах с переходной экономикой предполагает формирование собственных или имплантацию зарубежных инновационных институтов в сфере лизинга, аутсорсинга, консалтинга и инвестирования в человеческий капитал, а также научно-технологических парков и специальных экономических зон технико-внедренческого типа.

¹ *Foa R.* Civil Society Weakness in Post-Communist Europe: A Preliminary Assessment. Carlo Alberto Notebooks // Working Paper. Italy. 2011. □ 198; *Gatskova K., Gatskov M.* The Weakness of Civil Society in Ukraine: A Mechanism-Based Explanation // IOS Working Papers. Italy, 2012. □ 323.

² *Howard M.M.* The Weakness of Civil Society in Post-Communist Europe. Cambridge, 2003. P. 18.

³ *Putnam R.D.* Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton, 1993.

⁴ *Eigen P.* Corruption and Integrity Improvement Initiatives in Developing Countries. URL: <http://mirror.undp.org/magnet/Docs/efa/corruption.htm>.

⁵ *Davis N.* The Future Role of Civil Society // World Economic Forum. World Scenario Series. Geneva, 2013. P. 9.

⁶ Enhancing civil society participation in public policy processes // United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, 2009. P. 7.

⁷ *Paffenholz T., Spurk C.* Civil Society, Civic Engagement, and Peacebuilding // Social Development Papers. Conflict prevention and reconstruction. 2006. □ 36.

⁸ *Исакова Ю.И.* Функции современных институтов гражданского контроля в России. URL: <http://teoria-practica.ru/-2-2012/philosophy/isakova.pdf>

⁹ *Колодцький А.Ф.* На шляху до громадянського суспільства. Теоретичні засади й соціокультури педумови демократично трансформації в Україні: моногр. Львів, 2002.

¹⁰ *Якименко Ю.* Громадянське суспільство в Україні: основні характеристики // Україна: громадянське суспільство в контексті європейської інтеграції / в дп. ред. Л.Ф. Компанцева, Г.А. Петровська. Луганськ, 2004.

¹¹ *Nielsen M., Haugaard J.* Democracy, Corruption, and Human Development. Denmark, 2000.

¹² *Blackburn K., Bose N., Haque M.E.* The incidence and persistence of corruption in economic development // J. of Economic Dynamics & Control. 2004. □ 30.

¹³ *Mauro P.* The Persistence of Corruption and Slow Economic Growth // IMF Staff Papers WP/02/213 1. 2002.

¹⁴ *Haque M.E., Kneller R.* Corruption Clubs: Endogenous Thresholds in Corruption and Development // Economics of Governance. 2009. □ 4 (Volume 10).

¹⁵ *Розник В.В.* Перспективи застосування лізингу персоналу в управлінні проектами. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2012_18_1/zmist.htm.

¹⁶ *Миронов А.* Лизинг персонала в России: прошлое, настоящее, будущее. URL: <http://www.hrportal.ru/article/lizing-personala-v-rossii-proshloe-nastoyashchee-budushchee>.

¹⁷ *Чабан Л.В.* Вплив аутсорсингу на витрати підприємства. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2011_17_1/Chaban%20L.pdf.

¹⁸ *Карабанова О.В.* Мировая практика формирования и использования человеческого капитала в особых экономических зонах // Вопросы инновационной экономики. 2011. □ 9 (9).

¹⁹ Инновационная инфраструктура // Мировой опыт создания технопарков. 2004. □ 5. URL: <http://tehsovet.ru/404/413.html>.

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Организационные механизмы использования возможностей социальной сферы для развития туристического кластера Приморья

© 2014 Лебединская Юлия Сергеевна
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, д. 41
E-mail: Yuliya.Lebedinskaya@vvsu.ru

Рассматриваются роль и место социальной сферы в решении проблем развития туристического кластера Приморья. Определяются основные направления и организационная модель взаимодействия социальной сферы с туристическим кластером в рамках реализации Государственной программы Приморского края “Развитие туризма в Приморском крае в 2013-2017 годы”.

Ключевые слова: социальная сфера, кластер, организационная модель, инфраструктура, кластерная политика, региональная политика.

Развитие туристической отрасли Приморского края является одним из стратегических приоритетов, обозначенных Администрацией Приморского края. Программа “Развитие туризма в Приморском крае на 2013-2017 годы” (далее - Госпрограмма) входит в число приоритетов общей Программы социально-экономического развития Приморского края на период 2013-2017 гг. В отличие от прошлых лет, акцент в ней сделан на развитие въездного туризма.

Выделение въездного туризма в качестве одного из приоритетов развития края определяется следующими обстоятельствами:

Популярность Азиатско-Тихоокеанского региона в туристическом бизнесе имеет устойчивую тенденцию к росту и на сегодня занимает около 18 % мировых объемов туристической отрасли. К сожалению, лидирующее положение на этом рынке занимает Китай (50 % туристического потока, около 27 млн туристов в год), доля России незначительна.

На территории края уникальные объекты природы, культурного наследия, памятники истории и другие объекты, предоставляющие возможности для развития различных видов туристической деятельности.

Развитая (по сравнению с другими субъектами РФ Дальневосточного федерального округа) инфраструктура туризма Приморского края создает основу для развития туристического кластера.

Столь серьезный ресурс Приморского края используется крайне слабо. По данным Федерального агентства по туризму (Ростуризма), в 2009 г. международный туристский поток Приморского края составил 2,5 % всего въездного потока в Российскую Федерацию (67,9 тыс. чел.)¹. Более того, общие показатели въездного туризма пока сохраняют негативную тенденцию, об этом свидетельствуют структурные показатели отношения отправленных туристов к принятым “(2005 - 10:1, 2006 - 20:1, 2007 - 22:1, 2008 - 25:1)”², а также данные об объемах и структуре въездного туризма (табл. 1).

Таблица 1. Объем и структура международного въездного турпотока Приморского края*

Страны мира	Годы					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
КНР	74 530	50 349	49 647	38 102	43 671	60 985
Япония	7073	5529	4814	3496	4167	3188
Республика Корея	8316	6991	7808	4935	8123	7578
КНДР	2	24	2	6	11	18
США	1874	2484	1775	2456	4272	3730
Канада	644	492	505	528	1686	1812
Австралия	430	321	385	298	698	1246
Великобритания	501	461	737	366	791	805
Тайвань	208	586	112	108	184	339
Другие страны	5213	1145	1394	2657	4168	2713
Итого	98 791	68 382	67 179	52 952	67 771	82 414

* Государственная программа Приморского края “Развитие туризма в Приморском крае на 2013-2017 годы”.

Понимание необходимости использования и развития уникальных возможностей и туристических ресурсов края подвигло Администрацию Приморского края на разработку и принятие соответствующей целевой программы.

Необходимо отметить, что это не первый документ, определяющий развитие отрасли, подобные программы принимались и ранее, но новый вариант программы развития туристического кластера не просто претерпел существенные положительные изменения, но является принципиально другим по своей сути.

К преимуществам госпрограммы следует отнести:

1. Требуется уход от обезличенного поощрения “туризма вообще” к разработке мероприятий по стимулированию именно въездного туризма.

2. Глубокий анализ причин стагнации отрасли, осуществленный разработчиками программы, привел их к выводу о необходимости целенаправленного воздействия на все звенья туристического процесса (формирование и продвижение туристических продуктов, развитие транспорта и логистики, формирование локальных тематических кластеров и др.), а не только на инфраструктуру размещения туристов.

3. В программе четко разделены полномочия и сферы ответственности регионального и местного уровня управления программой. Выделены три подпрограммы, фиксирующие основные приоритеты программы (развитие туристско-рекреационного комплекса, повышение качества услуг, продвижение турпродуктов).

4. Предусмотрены инвестиции в информационную, кадровую и иную инфраструктуру туристического кластера.

Все это позволяет надеяться на то, что амбициозные цели и задачи, поставленные программой, будут выполнены.

В то же время при всех достоинствах новой программы существует ряд серьезных недостатков, которые могут серьезно повлиять на результаты реализации программы. К этим недостаткам следует отнести:

1. Недооценка роли и места социальной сферы для развития кластера.

2. Недостаточная межотраслевая координация программы с программными мероприятиями других отраслевых программ, федерального и регионального уровня.

3. Недооценка важности поощрения и развития собственно кластерных структур обеспечивающих координацию деятельности предприятий отрасли и формирование устойчивых коммуникаций между ними на всех этапах оказания туристических услуг.

Сила любого кластера состоит в многообразии и объемах коммуникаций и взаимодействия возникающего в процессе совместной деятельности между участниками кластера и его элементами. В этом смысле в рамках реализации программы необходимо уделить особое внимание формированию и развитию инфраструктуры, обеспечивающей согласование интересов участников деятельности; поскольку при ее осуществлении они сталкиваются с однотипными проблемами и угрозами, необходимо предложить механизм выявления проблем и согласования вариантов их решения.

Кластерный подход уникален с точки зрения комплексного подхода к социальной сфере, которая рассматривается с точки зрения выполнения ею нескольких принципиально важных функций:

1. Социальная сфера оказывает воздействие на все элементы кластера и является одним из факторов, определяющих его конкурентоспособность.

2. Социальная сфера может сама выступать элементом кластера, особенно велика ее роль в период его становления.

3. Управление элементами социальной инфраструктуры, в рамках осуществления полномочий органа власти, является инструментом воздействия на кластер.

4. Развитие социальной инфраструктуры формирует инновационную и коммуникативную составляющую деятельности кластера

Данные функции социальной сферы особенно актуальны для туристического кластера, где она выступает и как основной элемент туристического продукта (туристические объекты, места размещения, инфраструктура отдыха и развлечения и т.д.), и как инфраструктура осуществления услуги (образование, здравоохранение и др.), и как цель деятельности, поскольку формирует рабочие места для населения данной территории.

Другими словами, социальная инфраструктура в рамках кластера выполняет роль: цели, ресурса и инфраструктуры деятельности. И это должно учитываться при построении организационной схемы реализации государственной программы.

Вторым фактором, оказывающим влияние на выбор организационной модели, является характеристика предприятий, составляющих центр кластера, реализующая конечный продукт, услугу. В туристической отрасли, как правило, это предприятия малого бизнеса, которые имеют свои достоинства, отвечающие характеру деятельности (прежде всего мобильность), и недостатки (сложности в создании, продвижении туристического продукта, коммуникациях, планировании



Рис. 1. Структура деятельности инновационного центра

и др.), исходя из чего центр кластера заинтересован в наличии ядра, способного снизить риски малого бизнеса и оказать услуги, необходимые для нормального развития их бизнеса.

С нашей точки зрения, такой структурой могла бы стать ассоциация туроператоров внутреннего и въездного туризма с созданным при ней инновационно-учебным центром. Ассоциа-

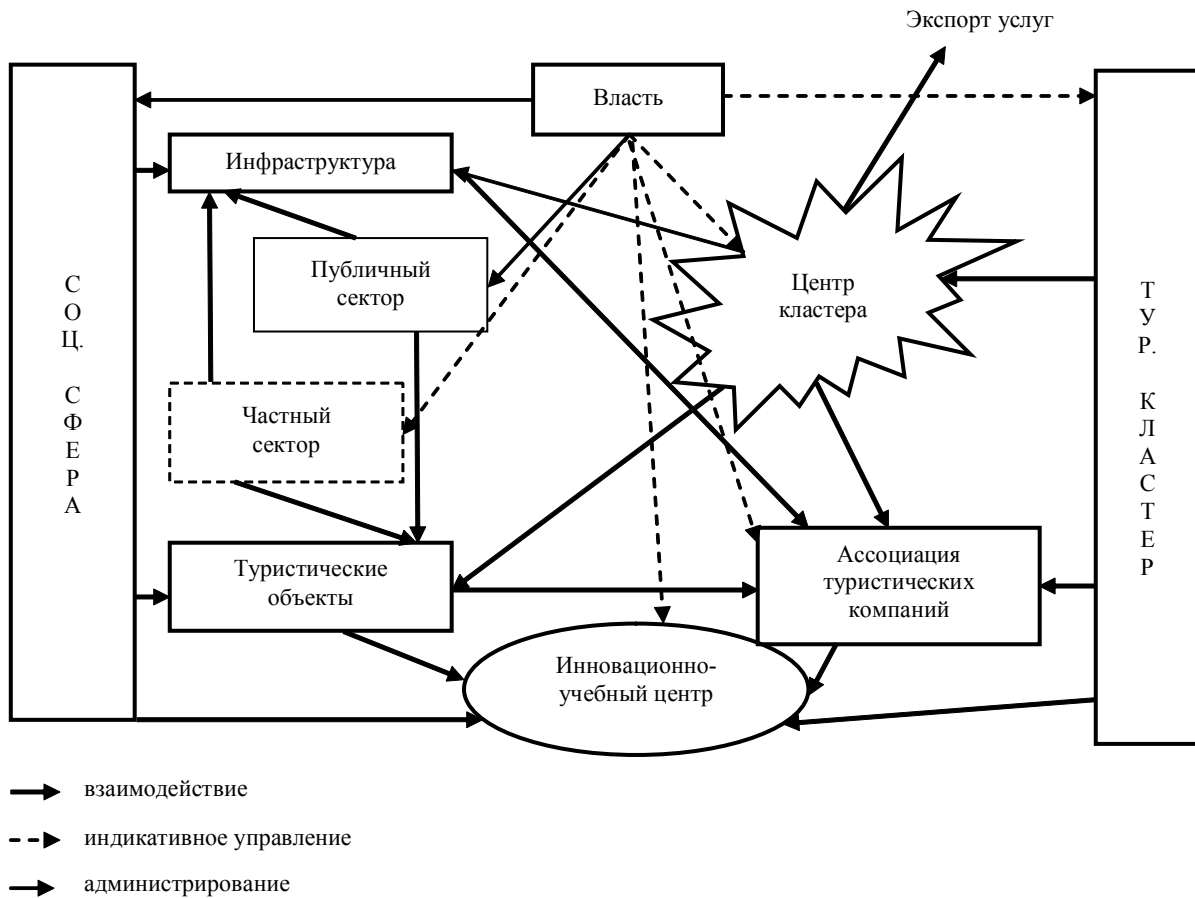


Рис. 2. Организационная модель взаимодействия социальной сферы с основными элементами кластера

Таблица 2. Функциональная схема методов управления туристическим кластером Приморья

	Власть	Ассоциация	Учебно-инновационный центр
Нормативное поле	Принятие нормативных актов, обеспечивающих деятельность кластера	Принятие стандартов обслуживания в рамках СРО или бренда	Разработка стандартов обслуживания, проектов нормативных актов, организация экспертных услуг
Информационное поле	Создание специализированных ресурсов, объектов публичной собственности	Поддержание специализированных баз данных для ядра кластера	Разработка аналитических инструментов и структуры баз данных и сервисов
Инвестиции	Инвестирование в объекты социальной сферы публичного сектора, входящими в состав турпродукта. Стимулирование частных инвестиций	Организация взаимодействия с инвесторами. Консалтинговое сопровождение инвестиционных проектов	Разработка инвестиционных проектов и проекта туристических продуктов
Координация	Межведомственная координация, расстановка региональных приоритетов политики	Обеспечение конкурентной среды, координация и синхронизация развития элементов кластера	Анализ, прогноз, проектирование управленческих решений
Консалтинг и образование	Развитие специализированного образования, упрощение процедур взаимодействия с бизнесом	Принятие отраслевых требований к подготовке специалистов отрасли. Формирование заказа на подготовку специалистов. Координация деятельности консалтинговых компаний	Организация равноурневой подготовки специалистов. Разработка отраслевых требований к специалистам и методического обеспечения. Координация системы непрерывного образования
Коммуникации и трансфер технологий	Содействие в организации специализированных мероприятий, обеспечивающих коммуникации различных элементов кластера, в том числе участие представителей других кластеров (конкурсы, выставки, круглые столы и т.д.)	Организация мероприятий, обеспечивающих коммуникации участников кластера (семинары, конкурсы, рабочие группы и др.)	Организация деятельности экспертных советов, научных дискуссий, круглых столов, презентаций. Неформальное общение специалистов

ция, консолидирующая туроператоров для взаимодействия с органами власти и управления, должна иметь под собой структуру, способную организовать учебную, консалтинговую и инновационную деятельность. Приведем блок-схему деятельности такого учебного центра (рис. 1).

Организовать данный центр можно было бы на базе одного из учреждений СПО, осуществляющего подготовку по профильным специальностям.

Передача ряда функций, исполнение которых предусмотрено возложить на соответствующий департамент краевой администрации, ассоциацию и инновационно-учебный центр (например, мониторинг и поддержание информационных ресурсов по вопросам туризма и т.д.), могла бы укрепить ассоциацию и снять несвойственные власти функции, а также дать старт формированию кластерной инфраструктуры.

Ассоциация и инновационно-учебный центр могли бы стать полноценным партнером Администрации Приморского края в реализации гос-

программы, не подменяя административные и общественные структуры.

В рамках инновационно-учебного центра при формировании и разработке туристических продуктов возможна организация взаимодействия между участниками туристического процесса, принадлежащими к различным формам собственности и ведомственной подчиненности. Это также позволило бы постепенно формировать постоянный центр коммуникации и согласования интересов. На приведенной ниже схеме (рис. 2) показана роль ассоциации и инновационно-учебного центра в формировании механизма взаимодействия социальной сферы с туристическим кластером.

Ассоциация и учебно-инновационный центр в данной схеме взаимодействия выполняют функции инновационного ядра кластера, что является принципиально важным на стартовом этапе. Функции каждого элемента показаны в приведенной выше табл. 2.

Формирование единого центра взаимодействия в виде ассоциации и существующего при

ней учебно-инновационного центра позволит повысить конкурентоспособность туристического кластера, поскольку даст возможность:

- обеспечить межведомственную координацию и согласование интересов публичного и частного секторов при формировании и продвижении туристических продуктов;
- сформировать механизмы постоянной коммуникации и взаимодействия между элементами кластера;

- учитывать интересы кластера при формировании планов развития социальной инфраструктуры;

- обеспечить кадровое наполнение отрасли с максимальным учетом потребности отрасли.

¹ URL: <http://www.proreklamu.com/news/researches/24865-issledovanie-turizm-v-aziatsko-tihookeanskom-regione-chast-1.html>.

² Мартышенко Н.С., Шевченко Ю.А. Проблемы развития туристского комплекса в Приморском крае. URL: <http://www.creativeconomy.ru/articles/13226>.

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Экономика и управление

Инвестиционное обеспечение устойчивого экономического развития промышленных предприятий

© 2014 Стрельцов Алексей Викторович
доктор экономических наук, профессор
© 2014 Ерошевский Сергей Александрович
кандидат экономических наук, доцент
Самарский государственный экономический университет
443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141
E-mail:oisrpp@mail.ru

Рассмотрены подходы к определению инвестиций, место и роль реальных и финансовых инвестиций, особенности современных тенденций инвестиций в нематериальные активы, исследованы источники инвестиций, проанализирована роль промышленной политики для построения системы регулирования инвестиций в реальном секторе экономики.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционное обеспечение, реальные инвестиции, финансовые инвестиции, источники инвестиций, промышленная политика, инвестиционная политика.

Важнейшим условием устойчивого экономического развития предприятий является его соответствующее инвестиционное обеспечение, которое подразумевает установление потребности в инвестициях на эти цели, источников инвестирования и методов их привлечения в промышленность.

Инвестиции определяют как денежные средства, целевые банковские вклады, акции и другие ценные бумаги, так и технологии, машины, оборудование, лицензии, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые для получения прибыли или иного эффекта. Характеризуя данный подход, основанный на положениях официальных законодательных актов, можно отметить, что такое достаточно широкое понимание инвестиций, позволяя в определенной степени раскрыть их сущность, затрудняют отслеживание реального объема средств, направляемых на финансирование обновления основного капитала, прирост оборотного, приобретение новых технологий и т.п. Не отвергая большую роль вложений в акции и другие ценные бумаги, особенно при первичном их размещении, кредитов на торговые операции в экономике страны, для целей обеспечения развития предприятий промышленности важно контролировать именно тот объем вложений, который направлен на обновление основного капитала.

В экономической литературе уже отмечалась необходимость анализа реальной значимости отдельных видов инвестиций для различных хозяйствующих субъектов¹. Однако и в законода-

тельных материалах, и в хозяйственном управлении достаточно много говорится о повышении инвестиционной активности без увязки инвестиций и характеристик воспроизводственного процесса на промышленных предприятиях. А именно признание решающей роли реальных инвестиций для обеспечения устойчивого экономического развития предприятий промышленности позволит установить требуемый объем инвестиций, количественные пропорции, взаимосвязи инвестиций и экономического роста².

При использовании в практической деятельности вышеуказанного определения может возникнуть ситуация, когда при вроде бы большом объеме инвестиций в промышленность, их росте доля средств, приходящаяся на приобретение машин и оборудования, новых технологий, невелика. По статистическим показателям, ситуация с движением инвестиций будет выглядеть благоприятно, в реальном же воспроизводственном процессе могут возникнуть нарушения.

В экономической литературе имеется ряд и других определений инвестиций. Однако они носят не законодательный, а учебный или исследовательский характер.

При рассмотрении проблем инвестирования в обеспечение устойчивого экономического развития промышленных предприятий можно отметить значительный рост инвестиций в так называемый виртуальный сектор экономики, уже выделяемый в работах многих экономистов. В научных исследованиях и в практической деятельности появились понятия инвестиций в такие сущности, как “имидж”, “стиль жизни” и

др. Широкое распространение получило понятие “инвестиции в человеческий капитал”, которое, на наш взгляд, также требует конкретизации. Внедрение информационных технологий приводит к развитию так называемого виртуального пространства, виртуального мира человека, вложения денежных средств в которые постоянно растут.

Данная тенденция (виртуализация) проявляется в экономике в финансовой сфере в росте различных производственных финансовых инструментов, в нефинансовой - в росте нематериальных активов. Таким образом, рост объема инвестиций в промышленном комплексе может еще не означать сопоставимого реального приращения производства разного рода благ. Расширение понятия “нематериальные активы” за счет специфических (деловая репутация, торговая марка, наименование места происхождения товаров и др.) существенно обогатило, но и усложнило управление производством. Учет данных активов в практической деятельности увеличивает уставный капитал предприятия, величину его активов, но не увеличивает реального объема производства в физическом измерении.

Многими предпринимателями, населением и даже частью экономистов инвестиционная сфера стала пониматься, прежде всего, как финансовая сфера, а сами инвестиции на современном этапе развития - как финансовые инструменты. “В примитивных экономиках основная часть инвестиций относится к реальным, в то время как в современной экономике большая часть инвестиций представлена финансовыми инвестициями”³. При таком понимании главные элементы инвестиционной сферы - это ценные бумаги, фондовые рынки, финансовые посредники, но не реальный сектор экономики, не промышленное производство.

Реальные инвестиции обычно определяются как инвестиции в материальные или реальные активы, используемые для производства продукции, выполнения работ, оказания услуг. Финансовые инвестиции представляют собой вложения в акции, облигации и другие ценные бумаги. Реальные активы являются источником роста национального богатства в экономике, обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций. Финансовые активы характеризуют перераспределение получаемого дохода среди различных инвесторов. Инвестиции в производство товаров, выполнение работ, оказание услуг расширяют масштабы производства, увеличивают физический объем товаров, обеспечивают долгосрочное социально-экономическое развитие. Финансовые инвестиции способствуют развитию

финансового рынка, что является важнейшим условием и роста реальных инвестиций в современных условиях, но в то же время могут вызывать и увеличение спекулятивных вложений, не связанных с физическим увеличением товаров и услуг.

Для поддержания устойчивого экономического развития промышленных предприятий в течение длительного времени требуется увеличение объема и совершенствование структуры основных фондов. Следует учитывать, что в связи с имеющейся в настоящее время высокой величиной износа активной части основных фондов инвестиции должны направляться на предприятия на обновление преимущественно машин и оборудования. Именно эта группа основных фондов, определяя напрямую количество и качество выпускаемой продукции, формирует тем самым и тенденции экономического развития промышленных предприятий.

Инвестиции в машины и оборудование (капиталовложения) тесно связаны с инновационным процессом. Они, с одной стороны, формируют материальную основу для инновационного процесса, с другой - в виде машин и оборудования являются материальным результатом его реализации.

Инвестиционный капитал всегда характеризуется своей мобильностью и ограниченностью. В связи с этим для обеспечения устойчивости развития промышленности в целом, как правило, выделяют приоритетные направления инвестирования. Под ними понимаются особо важные отрасли или предприятия, вложения в которые вызывают так называемый мультипликационный эффект. В то же время проблема выделения приоритетов является достаточно сложной, поскольку с развитием научно-технического прогресса значение той или иной отрасли, предприятия, технологии может резко измениться.

Большое значение в современных условиях имеет определение источников инвестиций и, в первую очередь, их соотношение по формам привлечения: внешних и внутренних, отечественных и иностранных. Можно отметить, что в настоящее время преобладающее внимание уделяется внешним источникам, и в первую очередь иностранным инвестициям. В ряде теоретических и практических расходов абсолютизируется роль иностранных инвестиций как основного средства решения всех проблем, связанных с инвестиционным процессом, утверждается, что иностранный капитал в любом случае благоприятно влияет на развитие промышленности и экономики в целом, вне зависимости от формы - прямых или портфельных инвестиций, торговых кредитов.

Конечно, нельзя не отметить существование более взвешенной точки зрения, согласно которой иностранные инвестиции необходимы, но все-таки важнейшую роль должен сыграть отечественный капитал, отечественный инвестор.

Очевидно, что иностранный капитал может в соединении с национальными ресурсами производить высокий экономический эффект на основе применения более прогрессивных технологий, средств труда, повышения квалификации рабочей силы. Однако следует отметить, что, будучи мобильным по своей природе, не связанным происхождением со страной пребывания, он чувствителен к изменению инвестиционного климата и в любой момент может принять решение о смене месторасположения.

В настоящее время проявляется большая заинтересованность инвесторов во вложениях в финансовые активы, а не в реальные, наблюдается большая величина оттока капитала из отечественной экономики. Это обуславливает целая группа факторов, наиболее важных из которых являются состояние и отношение государственных органов к промышленной политике, степень прогнозируемости общеэкономической ситуации на среднесрочную и длительную перспективу, что в значительной степени определяет сроки окупаемости проектов в промышленном секторе, более высокую рентабельность инвестиций в финансовой сфере в сравнении с промышленностью. Указанное ведет к дисбалансу в развитии финансового и реального секторов экономики, что не может отрицательно не сказаться на инвестиционном обеспечении устойчивого экономического роста промышленных предприятий.

Все вышеизложенное диктует необходимость разработки сбалансированной системы государственного регулирования инвестиций в реальном секторе экономики. Это предполагает на основе сформированных промышленной и инновационной политик построение особой инвестиционной политики, в которой должны быть определены объем, структура, источники инвестиций, направления их использования.

Необходимость формирования промышленной политики и на ее основе инновационной и инвестиционной до сих пор не является общепризнанной. Существуют аргументы и против ее формирования, и в ее пользу⁴. Противники ее разработки основываются на следующих аргументах.

Во-первых, это резкое повышение динамизма технологической жизни, что вызывает сужение горизонтов экономического и технологического прогнозов.

Во-вторых, отмечается рост потребностей и возможностей их удовлетворения (как в ресурсном, так и технологическом отношении), что индивидуализирует как потребности, так и технологические решения и повышает общий уровень неопределенности. Утверждается, что в постиндустриальную эпоху представления о прогрессивности хозяйственной структуры быстро меняются и этот динамизм предполагает отказ от отраслевых приоритетов, устанавливаемых и поддерживаемых государством.

Использование отраслевых приоритетов, характерное для традиционных вариантов промышленной политики, отвергается не только потому, что оно может породить неэффективность, бюрократию и коррупцию, но и в силу высокой изменчивости точек роста в постиндустриальной экономике. Согласно данной точке зрения, концентрация ресурсов с помощью государства для достижения национальных целей, столь часто применявшаяся в разных странах в период индустриализации, сейчас теряет смысл: не удается сконцентрировать и потратить, а уже выясняется, что пора списывать в убыток. Рынок и бизнес лучше государства определяют точки потенциального роста и его факторы - заимствование опыта или оригинальные нововведения.

Возможность проведения государством какой-либо осмысленной политики догоняющего роста не отрицается. Однако акцент делается на создание институциональных предпосылок и обеспечение макроэкономической стабильности как общей базы экономического роста.

В то же время представляется, что в результате отсутствия сформированной и, главное, реализуемой отечественной промышленной политики проводимая бюджетно-налоговая, кредитно-денежная, внешнеэкономическая политика слабо ориентирована на развитие инвестиционного процесса. Большая часть накоплений предприятий, банков, населения направляются в финансовую и торгово-посредническую деятельность, а не в инвестирование обновления основного капитала промышленных предприятий. А именно в условиях реформирования, модернизации экономики промышленная политика должна играть особую роль. Она необходима для восстановления управляемости экономики, изменения ее структуры, проведения институциональных преобразований.

Как аргумент использования промышленной политики для целей обеспечения инновационного экономического роста можно привести также теорию циклического развития, поскольку колебания экономической конъюнктуры и неравномерное развитие предполагают необходи-

мость управления инновационными, инвестиционными и воспроизводственными процессами. И чтобы избежать “перегрева экономики” или “чрезмерного ее падения”, требуется проработанная и эффективная промышленная политика, которая в этом случае позволяла бы акцентировать внимание на организационно-управленческом аспекте взаимосвязи экономического роста и инвестиций.

Важнейшую роль промышленная политика играет и с точки зрения поддержания инновационной деятельности. Рисковые инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) требуют мобилизации большого объема инвестиционных ресурсов, особенно в высокотехнологические секторы промышленности, отдача от которых определяется с некоторой степенью вероятности и не всегда может быть получена в краткосрочном периоде. Привлечение ресурсов на данные исследования, обновление проекта их использования часто не под силу одному отдельно взятому предприятию.

Важнейшим аргументом в пользу промышленной политики является и достаточно высокая степень монополизации ряда отраслей, особенно в сырьевом и высокотехнологическом секторах экономики на мировом рынке. Это снижает конкурентоспособность отечественных предприятий в сфере инновационного развития, поскольку им сложно конкурировать с более развитыми в настоящее время транснациональными корпорациями.

Использование инструментов промышленной политики позволит определить приоритет-

ные направления осуществления инвестиций, формировать необходимый объем их источников, повысить качество государственного управления инвестиционным процессом.

Государственное регулирование инвестиций в реальном секторе экономики (капиталовложений) должно осуществляться в двух формах: а) создание благоприятного инвестиционного климата и условий для инвестиционной деятельности; б) прямое участие государства в инвестиционных программах. И если в рамках первой формы государственные органы предпринимают определенные усилия, то в части прямого участия государства в инвестиционной деятельности внимания органов управления явно недостаточно. А именно государственные вложения в капиталоемкие отрасли и предприятия промышленности способны стимулировать инвестиции частных инвесторов и заложить вектор модернизационного и инновационного развития промышленности.

¹ Чагин Д.В. Инвестиционная политика организаций в сфере инвестиций // Экономические науки. 2013. □ 7. С. 77.

² Стрельцов А.В. Исследование взаимосвязи экономического роста промышленных предприятий и его инновационно-инвестиционного обеспечения // Вестн. Самарского государственного экономического университета. 2013. □ 12. С. 53.

³ Инвестиции / У.Ф. Шарп [и др.]. М., 1997. С. 1.

⁴ Деркач А.А. Теоретико-методологические аспекты инвестиций и государственное регулирование инвестиционной деятельности // Экономические науки. 2013. □ 8. С. 21-25.

Поступила в редакцию 01.03.2014 г.

Проблемы формирования научно-производственной базы для модернизации промышленности России

© 2014 Фотин Василий Сергеевич
Российский государственный гуманитарный университет
125993, г. Москва, Миусская пл., д. 6
E-mail: instityteb@mail.ru

Рассматриваются проблемы преобразования сложившихся форм модернизации промышленности России на основе инфраструктурно-узлового изменения корпоративной структуры отрасли.

Ключевые слова: управление, модернизация, импортозамещение, инфраструктурные проекты.

Стратегический тренд формирования научно-производственной базы для реиндустриализации как основы импортозамещения в промышленности России требует преобразования сложившихся форм модернизации промышленности России на основе инфраструктурно-узлового изменения корпоративной структуры экономического пространства для комплексного координированного управления локализованными сегментами научно-производственной базы.

Ключевым императивом здесь является научно-производственная агрегация крупных мультипрофильных корпоративно-агрегированных групп промышленных предприятий во взаимосвязи с оперированием потоками материальных, финансовых ресурсов и инноваций¹. На этой основе создается возможность расширения рыночно координируемых показателей, развитие которой должно реализоваться в направлении координации территориально структурированных схем и режимов импортозамещающего промышленного производства по всему спектру территориально разнесенных производственных и сбытовых предприятий, а также покупателей для управления процессами импортозамещающего обеспечения российских покупателей отечественными товарами и инновациями, исключающего неудовлетворение спроса со стороны покупателей².

Необходимо изменение траектории развития научно-производственных систем путем продвижения к осуществлению модернизационных преобразований в России для достижения критериев эффективности, конкурентоспособности и сбалансированности импортозамещения в рамках научно-производственной базы для реиндустриализации как основы импортозамещения (с ориентацией на формирование замкнутых инвестиционно-производственных циклов) с опорой на индустриальную инфраструктуру промышленности России³. Требуемые управленческие эффекты могут быть достигнуты путем цифровизации

управления экономическим пространством для балансирования в рамках массива наиболее значимых материальных, финансовых ресурсов и инноваций, а также для совершенствования возможностей производства и сбыта товарной продукции и инноваций, в том числе для замещения одного источника инвестиций другим⁴. Цифровизация систем и процедур управления с опорой на возможности информационно-аналитических технологий оптимизации управления импортозамещающим промышленным производством и сбытом может быть реализована путем формирования, внедрения и использования с опорой на цифровизацию бизнес-процессов средств оптимизации, связи и вычислительной техники на основе интероперабельности бизнес-процессов на всех уровнях управления⁵. Требуется также координация взаимодействия различных хозяйствующих субъектов, в собственности (или управлении) которых находятся производственные мощности и логистические системы, обеспечивающие научно-техническое единство процессов производства, транспортировки и сбыта промышленной продукции, а также других материальных, финансовых ресурсов и инноваций⁶.

Оптимизация такого развития в нашей стране требует конфигурирования инвестиционно-производственных циклов и кооперационных цепочек на основе координирования корпоративно-структурированных потоков материальных, финансовых ресурсов и инноваций⁷.

В рамках предлагаемого подхода целесообразно координирование узловых центров индустриальной инфраструктуры, оперирующих российскими материальными, финансовыми ресурсами и инновациями в нашей стране и за ее пределами с ориентацией в экономике России на балансирование системно интегрированных пакетов материальных, финансовых ресурсов и инноваций с выходом на единый массив добавленной стоимости⁸.

Для решения рассматриваемых задач необходимо создание интегрированной оперативно-организационной системы с опорой на цифровизацию бизнес-процессов с элементами информационной сети в инновационно-ориентированных отраслях и секторах экономики России с полицентрической оптимизацией оборота материальных, финансовых ресурсов и инноваций в научно-производственных альянсах разного уровня. Предлагаемая система сможет стать основой комплексной интеграции организационного управления всем спектром различных инновационных кластеров и других форм агрегации научно-производственной базы для реиндустриализации как основы импортозамещения на территориально-корпоративном уровне.

Таким образом, разработку стратегии формирования узловых центров индустриальной инфраструктуры с ключевым сегментом на базе инфраструктуры промышленности России необходимо осуществить на основе стратегической парадигмы корпоративно-стратифицированного производства и экспорта материальных, финансовых ресурсов и инноваций, с концентрацией добавленной стоимости от использования стратифицированного мультипрофильного научно-производственного потенциала в крупных корпоративных группах промышленных предприятий с государственным участием с опорой на формирование динамичного импортозамещающего промышленного производства на основе промышленности России.

Сдвиг модернизационных преобразований нашей страны на основе инновационно-стратегической парадигмы уже назрел, и его черты мы наблюдаем в виде консолидации замкнутых инвестиционно-производственных циклов путем интеграции, под которой понимаются различные формы централизации корпоративного контроля инновационного бизнеса (добыча, транспортировка и распределение природного газа) и научно-производственного бизнеса (производство, транспортировка и распределение товарной продукции и инноваций).

По мере разрастания таких изменений все большее количество российских и зарубежных промышленных предприятий вовлекается в процесс взаимоинтегрированного международного развития в границах, задаваемых условиями мировой промышленно-производственной системы⁹. Оптимизация такого развития в нашей стране требует формирования народно-хозяйственного инвестиционно-производственного макроцикла с целенаправленным программированием международной конкурентоспособности соответствующих промышленных предприятий путем конфи-

гурирования инвестиционно-производственных циклов и кооперационных цепочек¹⁰. Предложенные меры определяют целесообразность координации узловых центров индустриальной инфраструктуры, оперирующих российскими материальными, финансовыми ресурсами и инновациями в нашей стране и за ее пределами при формировании динамичного импортозамещающего промышленного производства на основе промышленности России¹¹.

Именно в данном направлении можно ожидать снижения темпов роста расходов на производство товарной продукции и инноваций и других видов материальных, финансовых ресурсов и инноваций и, следовательно, экономически обоснованного ограничения роста цен промышленности и научно-образовательного сектора с повышением конкурентоспособности и выгоды для государственного бюджета экспортных поставок различных видов материальных, финансовых ресурсов и инноваций¹².

Путем реализации предложенных мероприятий является формирование интегрированных инвестиционных программ крупных корпоративных групп промышленных предприятий с ориентацией на научно-техническую интеграцию, организационную координацию и использование стратифицированного мультипрофильного научно-производственного потенциала России как своего рода интегрированного массива различных видов материальных, финансовых ресурсов и инноваций и корпоративно "упакованных" производственных бизнесов.

Таким образом, при развитии научно-производственной базы для реиндустриализации как основы импортозамещения необходима реализация качественно нового подхода через преобразование сложившихся форм модернизации промышленности в направлении формирования единого территориально структурированного организационного каркаса с опорой на узловые центры индустриальной инфраструктуры.

¹ *Ефремов Д.Н.* Стратегические подходы к формированию национальной технологической базы и наукоемких производств в промышленности России // Транспортное дело России. 2013. □ 5. С. 137-139.

² Проблемы мониторинга функционирования распределенных информационных систем: монография. М., 2005.

³ *Борталевич С.И.* Методология управления энергобезопасностью регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2012. □ 47. С. 8-12.

⁴ Системные подходы к формированию мультидисциплинарной образовательной системы поддержки компетенций функциональных и управленческих кадров в органах государственного управления и наукоем-

ких отраслях на основе ОНП-сети / Н.Д. Эриашвили [и др.]. М., 2010.

⁵ Деркач А.К. Внедрение облачных информационно-вычислительных сервисов как основа интегрирования организационно-экономических механизмов управления в региональных инновационных кластерах // Альманах современной науки и образования. 2013. □ 8. С. 105-107.

⁶ Лукин В.К. Проблемы глобализационной трансформации форм долгового финансирования на уровне субъекта Российской Федерации и муниципальных образований // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. □ 7-1. С. 196-199.

⁷ Баитов А.В. Сетевое управление энерго-инфраструктурными узлами с ключевым положением АЭС в глобальной энергетике // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. □ 30. С. 2-10.

⁸ Деркач А.К. Совершенствование механизмов привлечения, концентрации и целевого вложения

инвестиций в инновационные программы // Альманах современной науки и образования. 2013. □ 9. С. 109-110.

⁹ Борталевич С.И. Энергобезопасность в контексте социально-экономического развития регионов // Проблемы современной экономики: Евразийский международный научно-аналитический журнал. 2011. □ 4. С. 33-37.

¹⁰ Логинов Е.Л. Атомный энергопромышленный комплекс в мировой энергетике: стратегические тренды в посткризисный период // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. □ 28. С. 2-10.

¹¹ Агеев А.И., Логинов Е.Л. Госплан - основные подходы к планированию социально-экономического развития России // Экономические стратегии. 2013. □ 8. С. 100-108.

¹² Сетевая экспертиза / Д.А. Губанов [и др.]. М., 2010.

Поступила в редакцию 02.03.2014 г.

Уточнение типизации предпринимательства с учетом особенностей инновационной предпринимательской деятельности в сфере инфраструктурного обеспечения АПК

© 2014 Кокин Андрей Николаевич

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д. 69

E-mail: viktorsun@yandex.ru

Раскрыты особенности ведения предпринимательства в сфере предоставления инфраструктурных сервисов. Обосновывается отличие данного вида предпринимательства от ведения бизнеса на потребительском рынке и на рынке промышленных товаров. Уточнены параметры предпринимательской деятельности в сфере инфраструктурного обслуживания аграрной сферы. Конкретизированы инновационные аспекты предпринимательства, которые учитывают рассматриваемые особенности.

Ключевые слова: предпринимательство, рынки потребительских и промышленных товаров, аграрная сфера, инфраструктурные сервисы, инновации.

Системы аграрного, промышленного и инфраструктурного предпринимательства значительно отличаются от механизмов ведения бизнеса на потребительском рынке. Изучению данных отличий и специфики предпринимательства в производственной и аграрной сферах уделяется внимание в научной литературе, в то время как проблемы развития инфраструктурного предпринимательства практически не рассматриваются.

Вместе с тем отличия инфраструктурного предпринимательства значительны, и они определяются спецификой обеспечиваемой сферы. Так, спецификой агропредпринимательства являются: ограниченность природными условиями, повышенный риск и затраты, региональные отличия¹. Указанные особенности развития предпринимательства в агросфере обуславливают важность формирования ряда инфраструктурных подсистем, которые позволяют снизить риски аграрного сектора, обеспечить его устойчивость. Более того, современное агропредпринимательство уже неотделимо от инфраструктурного обеспечения и составляет с ним единый механизм хозяйствования. Необходимо подчеркнуть, что инфраструктурное обслуживание агропредпринимательства значительно многообразнее механизмов обеспечения предпринимательской деятельности в индустриальной сфере или на потребительском рынке и предполагает формирование комплексных решений - как производственно-технического и финансового плана, так и экологического, социально-демографического и информационного. То есть не только многообразие, но и гармоничность сочетания различных видов инфраструктурного обеспечения имеет значение для эффективной поддержки агропредприниматель-

ства. И если изучению роли и значения отдельных подсистем (технологических, финансовых, информационных, логистических, кадровых и пр.) обеспечения предпринимательства в аграрной сфере в научной литературе уделено достаточно внимания, то исследований механизмов эффективной интеграции и формирования целостной и системной инфраструктуры агробизнеса крайне мало. Это требует постановки и решения соответствующих научных задач: учитывающая объективную специфику сельскохозяйственного производства, важную роль его инфраструктурной поддержки, необходим поиск эффективных механизмов интеграции систем обеспечения предпринимательской деятельности.

Данные разработки должны быть реализованы на основе раскрытия инновационной компоненты предпринимательской деятельности в инфраструктурном обслуживании, которая еще слабо задействована в отечественном агропредпринимательстве. Именно инновационные устремления, присущие предпринимателям различных сфер обеспечения агробизнеса, должны позволить сформировать единый вектор поиска новых решений развития аграрного сектора, стать основой согласования интересов. Отмечая важность инновационной устремленности предпринимательства в сфере инфраструктурного обслуживания агропроизводства, следует сказать, что сам рынок инноваций достаточно специфичен: на нем обращаются особые товары - новшества, передовые технологии и разработки, лицензии и патенты. На данном рынке действуют предприниматели особого рода (венчурное предпринимательство), функционирует специализированная инфраструктура - технопарки, фонды поддерж-

ки инноваций, наукограды и пр. Соответственно, необходимо рассматривать инновационное инфраструктурное предпринимательство как самостоятельную систему предпринимательской деятельности.

В рамках данной статьи не стоит задача обобщать и анализировать отличия каждой из систем предпринимательства в различных секторах экономики. Важно констатировать, что они есть и что они отражают содержательное различие предпринимательских систем - по способам получения дохода, масштабам организации бизнеса, требованиям к компетенции в производственной и хозяйственной деятельности и пр. Констатация значительных отличий в предпринимательских системах различных секторов экономики определяет важность изучения содержания предпринимательства в такой специфичной области хозяйствования, как инфраструктурное обслуживание, к которой относится деятельность по обеспечению условий функционирования предприятий аграрного и промышленного сектора. Можно утверждать, что по отношению к потребительскому рынку и даже к рынкам товаров производственного назначения или агропродукции сфера инфраструктурного обслуживания обладает наибольшими отличиями по всем параметрам, характеризующим рынок: по способам взаимодействия продавца и покупателя, по процессам формирования спроса и предложения, по механизмам конкуренции, по источникам инвестиций и предпринимательского роста, по методам регулирования и пр. Формирование предпринимательской системы рынка инфраструктурных сервисов обладает значительной спецификой, и без учета данной специфики невозможно реализовать инновационную ориентацию данной предпринимательской системы и тем более достичь социальных эффектов ее функционирования.

Раскрытие данной специфики требует как обобщения существующих классификаций и типизаций предпринимательства, так и разработки новых подходов, позволяющих раскрыть особенности механизма предпринимательства в сфере инфраструктурного обслуживания.

Традиционно выделяемые классификационные признаки предпринимательства ориентированы на описание различных типов и форм хозяйствования². Также существующие классификации предпринимательства включают не только теоретические критерии, отражающие содержание данной деятельности, но и конкретные организационно-правовые формы, которые могут меняться в соответствии с развитием законодательства³.

Однако даже наиболее емкие классификации, включающие такие критерии, как отношение к закону и модели преобразований⁴, не учитывают специфику значимости предпринимательской системы для устойчивого функционирования конкретного сектора экономики. Как правило, параметр устойчивости предпринимательской системы отмечается в научной литературе как значимый признак, но не раскрывается. Также и роль предпринимательской системы для сектора экономики, в котором она функционирует, практически не рассматривается. Это можно объяснить тем, что для зарубежных авторов предпринимательские системы существуют во всех областях жизни (в США даже в сфере исполнения наказаний функционируют частные тюрьмы) и области, в которых не действует рынок и предпринимательство, скорее являются исключением из правил. Для отечественных исследователей предпринимательство еще выступает достаточно новым механизмом, который обуславливает различные секторы экономики, что обуславливает отсутствие четкого понимания, в какой сфере предпринимательство достигнет ожидаемых эффектов, а где необходимо ограничиться бюджетным обеспечением и государственным распределением средств. Для формирования ясного понимания возможностей и ограничений предпринимательских систем в различных сферах экономики и необходимо дополнить действующие классификации критерием, отражающим требуемый уровень реализации предпринимательской системы в конкретном секторе экономики: достаточно ли предпринимательских усилий для их полноценного функционирования отрасли или предпринимательские структуры должны быть дополнены иными механизмами хозяйствования (например, в социальной сфере - в медицине, в образовании и пр. - наиболее отчетливо выражено функционирование отрасли как на предпринимательских основах, так и в рамках бюджетно-распределительных механизмов). Однако эта задача требует проведения дополнительных исследований, а в рамках настоящей статьи необходимо отметить важность развития существующих классификаций, их значение для раскрытия содержания предпринимательства.

Ключевой критерий классификации типов предпринимательства тем или иным автором основывается на том, что им признается в качестве базового определения предпринимательства; так, если это новаторство, то, соответственно, отраслевая специфика предпринимательства не представляется особо значимой⁵. Исходя из данного подхода различие в видах предпринимательства

будет сводиться не к специфике сфер хозяйствования, а к формам проявления новаторства и создания нового. Поэтому, с точки зрения учета производственно-технологической специфики сектора экономики, в котором формируется система предпринимательства, представляется более значимым деление предпринимательства в соответствии со структурой воспроизводства на производственное, коммерческое и финансово-кредитное, что также отражено в научной литературе⁶.

Комментировать данную классификацию нет необходимости, поскольку она описана не только в научной, но и в учебной литературе. Однако следует отметить, что эта классификация недостаточна с точки зрения отражения предпринимательства в сфере инфраструктурного обслуживания, которое одновременно и производственное предпринимательство, так как связано с обеспечением процесса производства и продукции производственно-технического назначения, и товаров массового спроса, а также может включать и коммерческую компоненту, обеспечивая распределение уже произведенных товаров и услуг.

Сказанное относится и к выделению инновационного предпринимательства – оно, как правило, относится к производственно-технологической сфере⁷. Однако предпринимательская деятельность рассматривается как инновационная, если она не только основывается на новых технологиях и производственных нововведениях, но и реализует новые решения в менеджменте, маркетинге, управлении персоналом, информационной компоненте. Соответственно инновационное предпринимательство может реализовываться в различных сферах, а не только в производственной и противопоставляться рутинному, которое воспроизводит известные продукты и услуги уже освоенными методами и технологиями при устаревающей организации и управлении.

Еще более важным становится разделение рутинного и инновационного предпринимательства для инфраструктурной деятельности. Так, если предоставляемые сервисы производятся на инновационной основе, а их потребители выпускают традиционную продукцию, то переход на данную продукцию характеристика инновационности (например, использование экологически чистых источников энергии). Уточнение данного аспекта важно не с формальных позиций обеспечения строгости и корректности определений, а является значимой характеристикой, раскрывающей роль и значение инфраструктуры для всей экономики, и, следовательно, отражает роль предпринимательства, участву-

ющего в функционировании инфраструктурного комплекса, с точки зрения всей экономики.

Более того, поскольку инфраструктурное обслуживание является неотъемлемым элементом современных производственно-коммерческих систем, их функционирование в значительной степени предопределяет и возможности предпринимательства в иных сферах. Так, специалистами достаточно ясно определяются условия производственного предпринимательства: “Для осуществления производства предприниматель должен иметь в своем распоряжении (либо приобрести) факторы производства, к которым относятся: рабочая сила, производственные фонды, материалы, информация. Частично факторы производства могут изначально принадлежать предпринимателю, например, собственная рабочая сила, заранее накопленные производственные ресурсы в виде орудий труда, материалов, информации. Недостающие факторы производства предприниматель вынужден приобретать до начала или в самом процессе осуществления предпринимательской деятельности”⁸. То есть производственный предприниматель приобретает ресурсы, нанимает рабочую силу и инфраструктурные сервисы. Это означает, что они существуют до момента начала предпринимательской деятельности, т.е. они или создаются самим предпринимателем перед тем, как приступить к основной деятельности, или уже созданы другими предпринимателями и предоставляются на платной основе.

Инфраструктурные комплексы, обладающие значительными масштабами, высокой капиталоемкостью, длительностью возведения, не всегда могут быть освоены предпринимателем самостоятельно или даже в кооперации с другими субъектами хозяйствования. Поэтому для формирования таких комплексов, тем более в сфере АПК и на инновационной основе, требуется обязательное участие такого агента экономической системы, как государство.

В целом, формирование экономической политики в области развития предпринимательства на рынке инфраструктурных сервисов АПК, тем более развития инновационного, требует наиболее полного учета особенностей ведения бизнеса в данной сфере. Раскрыть эти особенности возможно в рамках исследования инфраструктурного предпринимательства как специфического вида хозяйствования, имеющего свои значительные отличительные черты при осуществлении предпринимательской деятельности. Инфраструктурное предпринимательство интегрирует механизмы рыночного согласования спроса и предложения и инструменты государственного регу-

лирования социально-экономических процессов. Более того, не будет преувеличением утверждение, что в области инфраструктурного предпринимательства, обеспечивающего аграрное производство, меры государственного воздействия во всех странах с развитой рыночной экономикой достигают своего наивысшего масштаба. Поэтому исследование инфраструктурного предпринимательства в сфере АПК, разработка механизмов его инновационной ориентации являются важной научной задачей, решение которой крайне значимо для достижения устойчивого роста отечественной экономики, ее инновационной модернизации и обретения конкурентных преимуществ в мировом хозяйстве.

¹ Ризгаев А.Л. Рыночные отношения и рынки в АПК. Краснодар, 1998.

² Организация предпринимательской деятельности. Таганрог, 2004.

³ Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности. СПб., 2009.

⁴ Коммерческое предпринимательство / С.Е. Метелев [и др.]. М., 2008

⁵ Хизрич Р., Питерс М. Предпринимательство, или Как завести собственное дело и добиться успеха. Вып. 1. Предприниматель и предпринимательство: пер. с англ. М., 1990.

⁶ Попков В.П., Евстафьева Е.В. Организация предпринимательской деятельности. СПб., 2007.

⁷ См: Агирбов Ю., Патова В., Каирова Н. Научно-технический прогресс и повышение инновационной деятельности // Международный сельскохозяйственный журнал. 1999. □ 3; Барсукова Е.Н. Инновационная система развития агропродовольственного рынка // АПК: экономика и управление. 2007. □ 4. С. 50-54; Инновации / А.В. Барышева [и др.]. М., 2007.; Гончар К.Р., Голикова В.В. Инновационное поведение предприятия // Российский журнал менеджмента. 2009. Т. 7, □ 3. С. 113-138; Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента / под ред. В.А. Шваддара. М., 1999.

⁸ Организация предпринимательской деятельности.

Поступила в редакцию 02.03.2014 г.

Оценка рисков при разработке стратегии инновационного развития

© 2014 Юсупова Эльмира Ришатовна
Уфимский государственный нефтяной технический университет
450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1
E-mail: e.r.yusupova@gmail.com

Рассмотрены методы анализа и оценки рисков при разработке стратегии инновационного развития промышленных предприятий; предложены система управления рисками, матрица выбора типа инновационной стратегии на основе результатов оценки рисков, инновационного потенциала и уровня инновационной активности предприятия; определены основные факторы риска при реализации инновационных проектов в нефтяной и газовой промышленности.

Ключевые слова: риск, факторы риска, стратегия инновационного развития, система управления рисками, оценка риска.

Инновационная деятельность сопряжена со значительным уровнем риска. Под риском понимается измеримая вероятность недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате реализации проектов, которые не принесли ожидаемого результата¹.

Согласно данным Госкомстата², различные виды рисков являются одним из основных факторов, препятствующих развитию инновационной деятельности. В частности, организациями добывающих, обрабатывающих производств, а также производства и распределения электроэнергии, газа и воды были названы следующие факторы, препятствующие активизации инновационной деятельности:

а. Экономические факторы: недостаток собственных денежных средств (35,4 % организаций, участвовавших в оценке, в 2010 г.); высокая стоимость нововведений (23,8 %); недостаток финансовой поддержки со стороны государства (18,4 %); высокий экономический риск (14 %).

б. Внутренние факторы: низкий инновационный потенциал организации (11,4 %); недостаток квалифицированного персонала (7,5 %); недостаток информации о новых технологиях (4,1 %).

с. Другие факторы: неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности (6,2 %); недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов (5,9 %); неразвитость инновационной инфраструктуры (4,4 %).

Особенно важной оценка риска является для разработки стратегии инновационного развития³. Риски, с которыми предприятие сталкивается при осуществлении инновационной деятельности, могут быть обусловлены как макропараметрами, связанными с изменением рыночных показателей или политической ситуацией, так и внут-

ренними особенностями предприятия: организационной структурой, технологией производства и т.д. Риски в условиях реальных проектов могут быть тесно связаны с другими видами рисков, что вызывает сложность их оценки. Предлагаемая система управления рисками представлена на рисунке.

В мировой практике используются различные методы количественной оценки рисковой составляющей инновационных проектов⁴:

1. Метод корректировки ставки дисконта на величину ставки премии за риск.

При оценке эффективности инновационного проекта с учетом фактора неопределенности и риска исходят из классификации отдельных факторов риска и включают каждый из них в суммарную величину премии за риск. По оценке некоторых авторов, для нефтегазового сектора в большинстве случаев премия за риск будет составлять от 2,0 до 10,0 %⁵.

2. Метод точки безубыточности.

При использовании данного метода степень устойчивости инновационного проекта по отношению к различным сценариям развития условий реализации проекта характеризуется граничными показателями безубыточности. Они определяются по основным технико-экономическим показателям инновационного проекта.

3. Метод сценариев.

По проекту рассчитываются денежные потоки по трем сценариям, каждому сценарию присваивается вероятность их осуществления, по каждому сценарию рассчитываются показатели чистого дисконтированного дохода (ЧДД), рассчитывается среднее ожидаемое значение ЧДД проекта, которое является математическим ожиданием ЧДД по трем сценариям, взвешенным по присвоенным вероятностям, рассчитываются

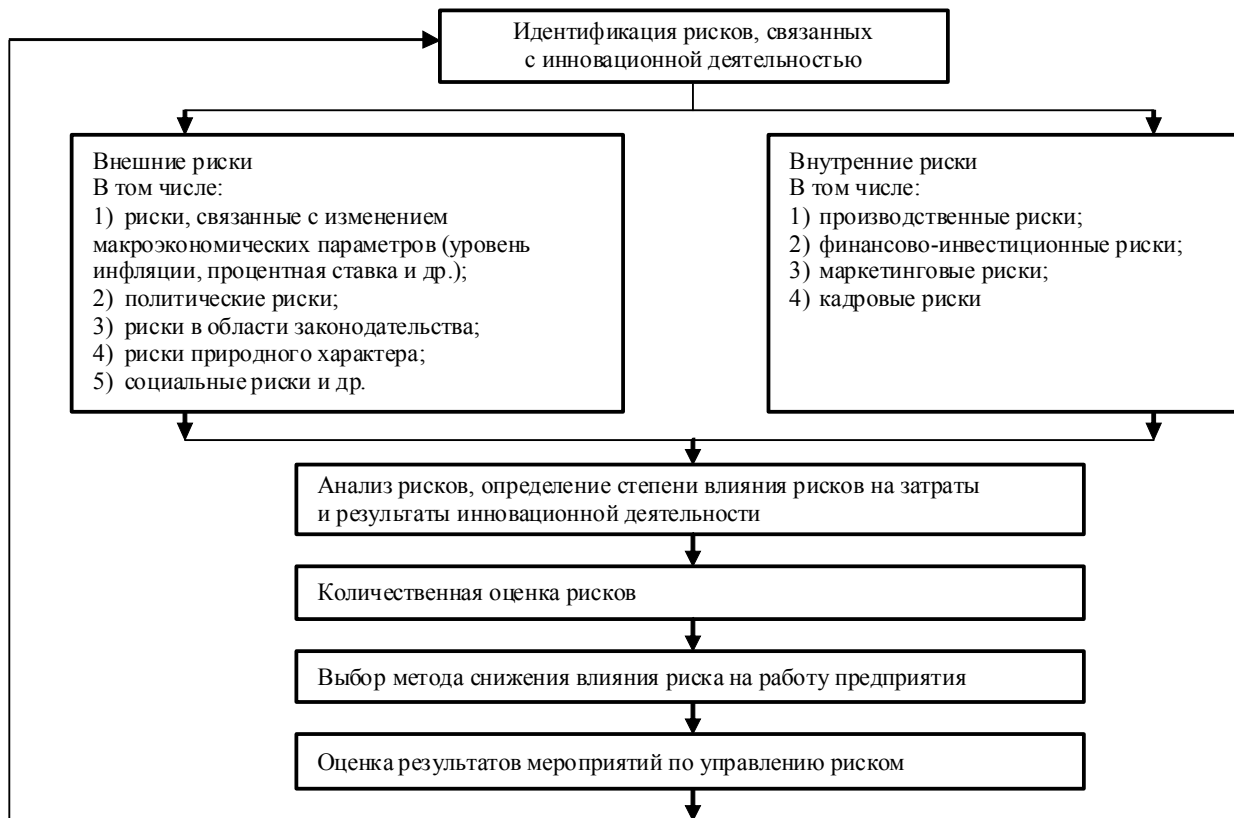


Рис. Система управления рисками, связанными с инновационной деятельностью

среднее квадратическое отклонение ЧДД и коэффициент вариации.

Основным критериальным показателем экономической эффективности проекта в условиях неопределенности и риска является математическое ожидание ЧДД.

4. Метод анализа чувствительности. Дает более точную оценку того, как изменится эффективность инновационного проекта при изменении одного из параметров проекта. Чем больше эта зависимость, тем выше риск реализации проекта. Проект считается устойчивым, если одновременное воздействие двух-трех варьируемых параметров не приводит к значительному ухудшению параметров его эффективности.

5. Метод имитационного моделирования. Применяется по результатам метода сценариев и считается методикой оценки риска проектов, согласно которой вероятность будущего инвестиционного события моделируется для получения оценочных уровней доходности и риска.

6. Метод интервальной неопределенности.

Формулируется несколько сценариев реализации проекта, по каждому сценарию определяется обобщающий показатель ЧДД. О вероятностях реализации сценариев ничего не известно. Необходимо оценить эффективность реализации проекта в условиях интервальной неопределенности,

когда ЧДД может принимать любые значения в пределах от минимума до максимума. На основе результатов анализа составляются сценарии реализации инновационного проекта, даются оценки результатов с учетом вероятностей их достижения.

Целью снижения рисков является уменьшение неопределенности во внешней и внутренней среде. Для этого, с одной стороны, необходимо повышать точность прогнозов факторов риска, с другой - применять экономические и организационные методы снижения рисков⁶.

Точность прогнозирования осуществляется на основе: совершенствования информационного обеспечения управления рисками; использования нескольких методов оценки риска; совершенствования организации работ по управлению рисками и др.

Прогнозирование риска позволяет минимизировать влияние риска на проект. Снижение рисков может быть достигнуто за счет тщательного отбора проектов, предполагаемых к реализации. Оптимизация рисков на данном этапе характеризуется сравнительно невысокими затратами и значительным потенциальным эффектом⁷.

Кроме того, важным путем снижения рисков является диверсификация портфеля иннова-

Таблица 1. Выбор стратегии в зависимости от уровня инновационного потенциала, инновационной активности и риска

Инновационный потенциал	Уровень инновационной активности	Уровень риска	Рекомендации по выбору стратегии
Высокий	Высокий	Высокий	Наступательная; с учетом рисковой составляющей на отдельных рынках может быть выбрана оборонительная стратегия
Высокий	Высокий	Низкий	Наступательная
Низкий	Высокий	Низкий	Оборонительная либо имитационная
Высокий	Низкий	Низкий	На начальном этапе имитационная, далее наступательная
Высокий	Низкий	Высокий	Использование потенциала для занятия свободных ниш на рынке
Низкий	Высокий	Высокий	Оборонительная
Низкий	Низкий	Высокий	Традиционная или зависимая
Низкий	Низкий	Низкий	Зависимая, необходимо развитие внутренней составляющей инновационного потенциала

ций, которая может привести к значительному сокращению индивидуальных рисков, связанных с отраслевыми особенностями и спецификой конкретного предприятия.

Нефтяная и газовая промышленность характеризуется рядом специфических черт, которые оказывают влияние на степень риска при реализации инновационных проектов в этих отраслях промышленности. Наиболее существенными особенностями для анализа эффективности инвестиционных проектов и оценки риска являются:

1) большая зависимость результатов и затрат от природных условий;

2) высокая капиталоемкость и значительная продолжительность проектов. Продолжительность инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе может составлять более 10 лет. Кроме того, подобные проекты требуют значительных капиталовложений, в том числе при создании соответствующей инфраструктуры;

3) вероятностный характер большинства технико-экономических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений;

4) государственный контроль над деятельностью нефтегазовых компаний. С одной стороны, этот фактор повышает инвестиционные риски из-за необходимости учета возможных действий государства, с другой - снижает риск неопределенности развития в кризисных ситуациях.

При обнаружении рисков проекта необходимо определить причины возникновения рисков, возможного времени возникновения рисков в ходе реализации проекта и последствий возникших рисков. Мероприятия по управлению рисками должны быть эффективными с экономической точки зрения, т.е. затраты по анализу и снижению риска должны быть меньше, чем увеличение дохода предприятия от реализации этих мероприятий.

На основе оценки инновационного потенциала, уровня инновационной активности рисков и учета ресурсных ограничений формируются стратегические альтернативы инновационного развития организации, т.е. определяется набор вариантов инновационного развития.

Для краткого описания возможных путей стратегического развития организации при различных уровнях инновационного потенциала, инновационной активности и риска используем таблицу (табл. 1).

Важным аспектом, который необходимо учитывать при формировании стратегии инновационного развития, является система ресурсного обеспечения инновационных проектов. Правильный выбор структуры источников финансирования позволяет значительно сократить финансовые риски реализации инновационных проектов.

Источниками финансирования инновационных проектов могут выступать: государственное финансирование всех уровней (в том числе прямое и косвенное), включая финансирование из бюджетных и внебюджетных фондов; долговое финансирование путем коммерческого кредитования, облигационного финансирования; долевого финансирования (в том числе паевое, акционерное и венчурное); самофинансирование (в том числе за счет чистой прибыли и амортизационных отчислений); проектное финансирование; лизинг (оперативный и финансовый); контрактное финансирование и др.

Согласно данным статистического учета, в России основным источником финансирования инновационной деятельности выступают собственные средства организаций (для добывающих, обрабатывающих производств, а также производства и распределения электроэнергии, газа и воды - 69,1 % в 2010 г.)⁸.

В случае, если компания осуществляет финансирование инновационной деятельности как

Таблица 2. Показатели эффективности стратегии инновационного развития компании

Показатели	Оптимистичный вариант	Реалистичный вариант	Пессимистичный вариант
NPV, млн руб.	84 687	65 108	48 324
Дисконтированный срок окупаемости, лет	6,1	8,8	12,3
Индекс доходности	1,18	1,12	1,05
Внутренняя норма доходности, %	16,2	14,8	13,4

за счет собственных средств, так и за счет привлеченного капитала, определяется средневзвешенная цена капитала как средневзвешенная величина стоимости использования этих источников. Средневзвешенная цена капитала компании определяет нижнюю границу доходности инновационного проекта, т.е. норму прибыли на инновацию.

Предложенная система управления рисками была использована при разработке стратегии инновационного развития ОАО АНК «Башнефть».

Основными факторами риска для компании являются следующие:

1) колебания цен на нефть и нефтепродукты, которые подвержены воздействию ряда факторов и не контролируются компанией;

2) риски, связанные с получением доступа к новым источникам сырья, и геологические риски, связанные с вероятностным характером оценки текущих запасов, ухудшением сырьевой базы в основном регионе добычи - Республике Башкортостан;

3) риски, связанные с изменением налогового и иных видов законодательства;

4) инфляционные, валютные, кредитные и иные финансовые риски;

5) экологические риски.

Средневзвешенная цена капитала для ОАО АНК «Башнефть» с учетом рисковой составляющей была определена на уровне 11,1 %.

В результате анализа возможных рисков, достигнутого уровня инновационной активности и инновационного потенциала был выбран наступательный тип стратегии⁹. В рамках предложенной стратегии планируется реализация следующих мероприятий: увеличение глубины переработки нефти до 95 %, выхода светлых - до 70 %; 100 %-ный переход на производство моторных топлив стандарта Евро-5 за счет строительства новых установок и модернизации существующих; снижение себестоимости производства за счет применения более эффективных катализаторов, роста энергоэффективности, совершенствования и оптимизации существующих технологических схем; повышение уровня квалификации работников. Приведем показатели эффективности разработанной стратегии (табл. 2).

В ходе расчета показателей эффективности был использован метод сценариев для расчета эффективности предлагаемых мероприятий при различных значениях макропараметров. Показатели рассчитаны с учетом корректировки ставки дисконта на величину премии за риск. Как видно из таблицы, предложенная стратегия характеризуется высокими показателями эффективности и может быть рекомендована к реализации.

В целом, управление риском при осуществлении инновационной деятельности должно носить системный характер, который предусматривает исследование совокупности возможных видов рисков с учетом их взаимосвязи. Система управления риском должна отличаться гибкостью, возможностью достаточно быстро адаптироваться к меняющимся условиям как внешней, так и внутренней среды. При этом особое внимание необходимо уделить построению системы обратной связи. Система управления рисками должна отличаться высокой степенью эффективности, позволяющей достичь наиболее оптимального соотношения затрат на реализацию мероприятий по управлению рисками и полученных результатов.

¹ Щепелин Н.И. Управление инновационными рисками // Нефть, газ и бизнес. 2007. □ 4. С. 36.

² Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт Федер. службы гос. статистики. М., 2013. URL: <http://www.gks.ru>.

³ Инновационно-инвестиционная стратегия: учеб. пособие / Л.С. Валинурова [и др.]. Уфа, 2007.

⁴ Котов Д.В. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. Уфа, 2005.

⁵ Финченко С.Н., Семиглазов В.А. Развитие метода дисконтного анализа эффективности инвестиционного проекта // Инновации. 2008. □ 1 (111). С. 110.

⁶ Котов Д.В. Указ. соч.

⁷ Гамидов Г.С., Гамидова А.Г., Магамадалиев Э.А. Некоторые особенности управления инновационным риском экономических систем // Инновации. 2008. □ 2 (112). С. 32-36.

⁸ Федеральная служба государственной статистики.

⁹ Стратегическое планирование в инновационной экономике : учеб. пособие / Л.С. Валинурова [и др.]. Уфа, 2013.

Контроллинг и инновационные методы коммерческой деятельности предприятий

© 2014 Евдокимова Лариса Ивановна

Московский государственный университет технологий и управления

им. К.Г. Разумовского

109004, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 73

E-mail: yevdokimovalora@yandex.ru

Отражены стратегические принципы, современные методы стимулирования коммерческой деятельности российских предприятий, использования стратегий и применения системы контроллинга в управлении бизнес-предприятием. Существенными проблемами современности являются методы и средства коммерции в деятельности предприятий. Обозначаются задачи и функции системы контроллинга предприятия, модели системы контроллинга предприятия и системы контроллинга мелкого бизнес-предприятия.

Ключевые слова: инновации, методы, коммерция, стратегия, предприятие, задачи, функции, система контроллинга.

Современные инновационные процессы деятельности предприятий выражаются методами системного управления, расчетов стоимости собственности и капитализации доходов, инвестиций. Корпоративная структуризация предприятий выражается типом реформирования деятельности российских предприятий, так как стратегическими являются принципы эффективности производства продукции, экономического стимулирования, использования стратегий деятельности предприятия. Стратегией развития текстильной и легкой промышленности России до 2020 г. (утверждена в 2009 г.) определяются стратегические принципы, методы, задачи, плановые (прогнозные) показатели. Стратегия реализуется в соответствии:

- с нормативно-правовыми, бюджетными, программными показателями, мероприятиями в целях разработки инновационных потребительских товаров, промышленного текстиля, текстильной продукции стратегического значения;

- важнейшими законодательными и нормативно-методическими распоряжениями, постановлениями по государственной промышленной политике, разработанными в соответствии с Концепцией долгосрочного развития России до 2020 г. (утверждена Распоряжением Правительства России 17 ноября 2008 г. № 1662-р). Стратегия реализуется в виде “инновационной модели развития” средствами венчурных фондов, Инновационного фонда, грантов, предприятий, бюджетных государственных средств для НИОКР, инвестиций российских и зарубежных инвесторов, коммерческих банков. Стратегия развития легкой и текстильной промышленности реализуется административно-правовыми и экономичес-

кими методами управления. Показатели производства продукции к 2020 г. увеличатся в “3,1 раза, значительно увеличатся показатели экспорта (до 3 млрд долл.)”. Стратегией решаются задачи “эффективного развития легкой и текстильной промышленности”, разработки, производства и реализации промышленных и потребительских товаров. Стимулирование коммерческой деятельности частных и государственных предприятий в современный период означает создание стабильных их позиций. Важное значение имеет структуризация предприятий для достижения коммерческих успехов, отражающих эффективность коммерции. Расчеты расходов для использования инноваций в частном бизнесе окупаются также и созданием имиджа, рейтинга предприятия.

Существенными сегментами экономики являются предприятия мелкого бизнеса. В управлении предприятием мелкого бизнеса должно использоваться текущее и перспективное планирование, отражающее показатели повышения эффективности использования капитала, инвестиций, прибыльности бизнеса. Значительными функциями предприятия выступают закупки, реализация товарной продукции, расчеты бюджетных ресурсов предприятия.

В современной экономической политике предприятий обозначается использование методов инновационного управления, оперативного и стратегического контроллинга. Оперативный контроллинг обозначается текущими задачами разработки тактических средств эффективного функционирования предприятия. Стратегический контроллинг выражается средствами создания долгосрочных позиций бизнеса предприятия,

использования расчетов эффективных кредитных средств, товарно-денежных сделок по покупке, реализации акций, облигаций предприятием, выбора инвестиционных программ. Стратегия долгосрочной деятельности предприятия означает плановость достижения цели, позиций доходности, увеличения товарооборота. Использование стратегий деятельности предприятия выражается средством оптимизации коммерческой, инвестиционной деятельности предприятия. Создание инвестиционных средств в российских активах отражает характерность процессов капитализации российских предприятий. Средствами интенсификации деятельности предприятий являются расчеты стоимости контрактов по закупке, поставкам товаров, выполнению заказов предприятий, инвестиций в инновации. За рубежом фирмами используется 5-7 % средств от оборота продукции для создания инноваций. Оптимизация процессов капитализации предприятий выражается в интенсификации экономики, бизнес выражается в важности процессов капитализации фирмы (предприятия). Критерием капитализации является стоимость фирмы. Модулями бизнеса выступают прибыль, деньги, товар, фирма (рис. 1).

доходов”, создаваемых ценами акций. Капитализация предприятия отражает важность функции контроллинга. Для стабильности коммерческих позиций предприятиям необходимы регламентированность порядка разработки и утверждения оперативного и перспективного значения управленческих решений, использование для формирования и реализации текущих и стратегических целей предприятия контроллинга - новейшей функции объектного управления предприятием (концерном, ТНК, предприятием мелкого бизнеса), выражающегося в разработках и выборе ориентиров и векторов коммерции предприятия.

“Важным элементом управления выступает долгосрочное планирование стратегии развития предприятия”² для создания имиджа, торговой марки предприятия, расчетов рисков и результативности показателей деятельности предприятия, создания капитализированной стоимости предприятия. Задачами формирования современной рыночной экономики России обозначаются: создание экономического равновесия, стабильности; модификация производства и реализации промышленных и потребительских товаров российских предприятий.

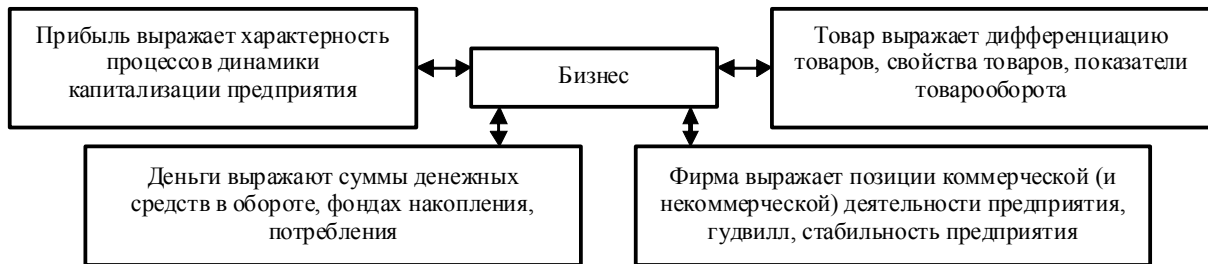


Рис. 1. Модули бизнеса

Методы управления отражают процессы модернизации экономики, использования контроллинга. Контроллинг - “тренд” современного периода создания инноваций, товарно-денежных контрактов предприятий. Стоимость предприятия - критерий стабильности, капитализации в соответствии с концепцией стоимости Дж. Стюарта “Economic value added”¹ (EVA) капитала. Капитализация имеет концептуальное значение в системе оборота капитала, так как прибыль увеличивает капитал, создающий гудвилл предприятия.

Кредиты для формирования оборотных средств, инвестиций создаются средствами: 1) “активов” баланса предприятия; 2) позиционирования во внутреннем и внешнем товарообороте; 3) системой формирования бюджетных средств; 4) тарифно-ценовой политики, стратегий в расчетах цен товаров; 5) “эмиссионных

Процессы концентрации капиталов, акционирования капитала российскими и иностранными предприятиями в России в начале XX в. выражаются (к 1913 г.) в “увеличении производства инвестиционных товаров”³, фондового рынка государственных облигаций, акций банков и промышленных компаний. С середины XX в., в 1960-х, 1980-х гг., в России осуществляются реформистские методы управления, коммерциализации, в 1960-1990 гг. создаются объективные закономерности коммерческой деятельности предприятий. Импорт потребительских товаров в 1980-х гг. - период денежной эмиссии - ассигновывался средствами экспорта нефти. Экспортные цены нефти, колеблющиеся в 1973-1974 гг., 1979-1981 гг., 2004-2005 гг., отражались в показателях импорта машин, оборудования, комплектующих изделий, потребительских товаров. Расходы по импорту товаров имеют су-

щественное значение, поэтому современными задачами российских предприятий являются увеличение производства и рост экспорта готовых изделий с долгосрочным периодом реализации. С 1987 г. коммерческие предприятия в России создаются, например, в нефтехимической промышленности, машиностроения, автопрома, легкой промышленности. Стимулирующим бизнес явился “Закон об аренде” 1989 г., так как арендаторами по законодательству утверждались права выкупа арендованной собственности. Правила выкупа утверждались договорами, создавались мелкие частные предприятия, кооперативные и коммерческие банки. С 1991 г. в России формируется система рыночной экономики. В 1990-2000-х гг. создаются современные корпоративные промышленные предприятия в целях консолидации средств собственников капитала и инвестиций. Частными предприятиями производится ассортимент дифференцированных промышленных и потребительских товаров, оптимизируется потребительский платежеспособный спрос покупателей.

Стимулирование деятельности мелких предприятий является задачей государственной экономической политики. В Законе о государственном регулировании торговой деятельности (от 28 декабря 2009 г. □ 381) отражены цели, методы, антимонопольные правила государственного регулирования деятельности предприятий по товарообороту продукции, мероприятия по развитию товарооборота коммерческих предприятий в целях создания потребительского ассортимента товаров, стимулирования российских производителей (ст. 1, 2.2), регламентирования законных интересов предпринимателей, осуществляющих поставки производимых и закупаемых товаров (ст. 1, 2.3) в соответствии также с Законом “О защите прав потребителей” (от 7 февраля 1992 г. □ 2300-1). Антимонопольными правилами регламентируются правила конкуренции предприятий, порядка расчетов рыночных и контрактных цен товаров, выполнения поставок товаров.

Мероприятиями по стимулированию коммерции предприятий по законодательным правилам выражается стимулирование инвестиций, например, в строительство логистических объектов для поставок товаров (ст. 17, 2.1), стимулирование выставок, ярмарок товаров. Создание законодательного порядка стимулирования российских предприятий по экспонированию товаров на ярмарках в России и за рубежом в соответствии с тенденцией стимулирования ярмарочных выставок и рекламы товаров, например, в Италии, Турции выражается средством реализации современной государственной промышленной поли-

тики. Существенными средствами деятельности предприятий выражаются выбор и реализация цели предприятиями бизнеса (business enterprise), имеющими коммерческую свободу деятельности, частные ресурсы капитала, цели бизнеса. Для предприятий, производящих и реализующих товарную продукцию, важными являются сумма прибыли по реализации товаров, балансовая стоимость активов и экономия бюджетных средств в зависимости от цен реализации товаров. Коммерческие и некоммерческие интересы отражают цель деятельности, по Гражданскому кодексу России коммерческая деятельность предприятий реализуется в целях прибыли средствами использования собственности, реализации товаров (выполнения работ, услуг).

Эффективным средством коммерции обозначается акционирование капитала, наибольшее число предприятий России акционерной структуры, порядок акционерной деятельности, правила акционирования отражаются в уставе акционерной организации. Модель структуризации предприятия является средством реализации управленческих решений по модернизации, реструктуризации предприятия. Регламентирование системы контроллинга предприятия отражает правовой статус предприятия, задачи, ответственность, структуру системы (службы) контроллинга, характеризуется порядком деятельности контроллеров подразделений предприятия, выражается в показателях доходов предприятия.

В соответствии с системой контроллинга главным контроллером предприятия:

- осуществляется мониторинг показателей деятельности предприятия для расчетов соотношений текущих и плановых показателей в целях разработки мероприятий по достижению плановой прибыли;
- реализуется порядок взаимодействия с контроллерами. Важными задачами контроллеров являются информирование главного контроллера о характерности динамики текущих показателей деятельности подразделения (подразделений) в соотношении с плановыми показателями для выполнения бюджетов и в целях оптимизации правил контроллинга;
- разрабатываются предложения по эффективному использованию бюджетных средств, экономии затрат в целях увеличения прибыли.

Система модернизации и эффективности деятельности предприятий создается средствами капитальных инвестиционных активов предприятий, как, например, ОАО “Газпром” и многих других крупнейших российских предприятий.

Инновационность управления выражается методами использования системы контроллинга,

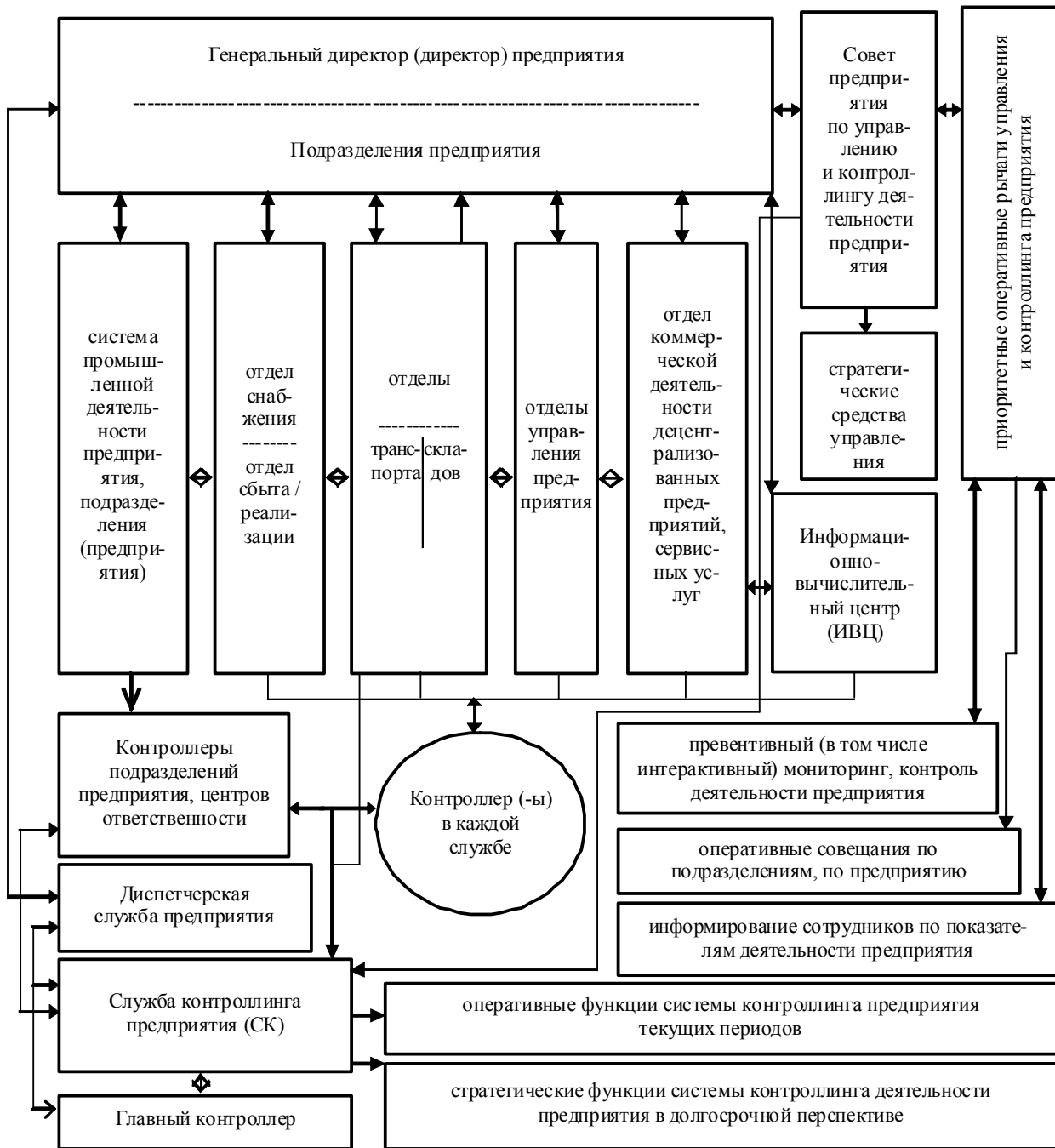


Рис. 2. Оптимизационная модель системы контроллинга предприятия

оптимизационной модели системы контроллинга предприятия (рис. 2) для российских предприятий, например:

ТМК - трубной металлургической компании (созданной в 2001 г.), крупнейшего предприятия по экспорту трубной продукции, имеющей заводы: Волжский, Северский, Таганрогский металлургические заводы, Синарский завод, за рубежом ТМК ARTROM, ТМК Resita (Румыния); Русэлпром - концерна по производству и реализации электродвигателей для локомотивов, трол-

лейбусов, нефтяных насосов, кузнечнопрессовых машин; НЛМК - Новолипецкого металлургического комбината - лидера капитализации; "Норильский никель" - компании, "Северсталь" - российской фирмы, имеющей поставки продукции крупнейшим нефтегазовым компаниям России и за рубежом; "Промтрактор", в структуре предприятия - Владимирский, Липецкий, Онежский (и прочие) тракторные заводы; СУЭК - Сибирской угольной энергетической компании; "Трехгорная мануфактура" и других предприятий,

имеющих значительные коммерческие позиции, динамику капитализации, имидж, инвестиционные средства.

Система контроллинга используется в целях повышения результативности коммерции, консолидации бюджетных средств для успешности предприятия в долгосрочной перспективе. Контролинг обозначается системным модулем структуры управления предприятием, характеризуется современной инновационной функцией управления - создания векторов оперативной и долгосрочной деятельности предприятия, выбора тактических и стратегических методов управления. Значительность деятельности современных корпоративных предприятий выражается динамикой долгосрочных показателей. Газпром России - крупнейшая государственно-корпоративная акционерная организация промышленно-банковской структуры: "20 % ВВП исчисляется по экспорту продукции Газпрома, 9 % - по налоговым платежам в бюджет страны"⁴. ОАО "Газпром" характеризуется значительным числом акционеров, значительной капитализацией, в 2006 г. - > 200 млрд долл. Существенным показателем является рыночная стоимость предприятия по сравнению со стоимостью корпораций Сургутнефтегаз, Сибнефть, Лукойл, ТНК-ВР и других предприятий.

Существенными задачами российских предприятий являются:

- использование современных средств платежей по реализации продукции, например средств аккредитивов; увеличение кредитования, обуславливающих импорт кредитных ресурсов капитала, отражающих расходы по кредитованию. Средствами оптимизации управления для Газпрома являются: использование мониторинга затрат, результатов деятельности, консолидации бюджетных средств; создание системы методов расчетов и контроля текущих и прогнозных показателей, расчетов рыночной стоимости предприятия, структуры затрат для планирования инвестиций в модернизацию газовой энергетики страны;

- использование налогового планирования платежей в госбюджет в целях стимулирования также и порядка аудита предприятия, создания регламента консолидации бюджетных средств. Концепция управления затратами компании утверждена в 2005 г., реализуется методами: оптимизации тарифно-ценовой политики в соответствии с ценами закупок товаров для деятельности предприятий Газпрома (организацией "Газ-

комплектимпекс"), использования бизнес-планов, создания стратегий дивидендной политики, - формирующими стратегические позиции страны. Совет директоров Газпрома имеет функции стратегического значения и государственной важности. Для модернизации управления для Газпрома целесообразным является использование системы (службы) контроллинга, создание совета по экономике, управлению и контроллингу, совета по стратегии. В целях концентрации стратегических средств государства оптимизационными средствами модернизации экономики выступают: стимулирование российского производства продукции металлургии, так как "уд. вес заемных средств предприятий металлургии 0,79"⁵; создание современных государственных металлургических предприятий по производству металлургической продукции для модернизации машиностроительной промышленности России, производства промышленных и потребительских товаров.

Современные задачи модернизации экономики России создают приоритеты структурной политики, использования фондов тяжелой промышленности, народной собственности.

Процессы акционирования капитала российских металлургических предприятий обуславливают роль увеличения государственных акций, так как значительными являются корпоративные акции частного капитала российских и иностранных предпринимателей в металлургии.

Для оптимизации внедрения системы контроллинга осуществляется модернизация средств автоматизации управления, закупки современных средств компьютеризации деятельности предприятия. Система контроллинга создается "заказчиком"-предприятием, внедряющим систему контроллинга, разработчиками системы считаются научно-исследовательские организации или подразделения предприятия по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (НИОКР): 1-й предпроектный этап - исследуются показатели деятельности, баланса предприятия, товарооборота, рыночных позиций коммерции предприятия; разрабатываются цели, требования по функционированию системы контроллинга; 2-й - разрабатываются структура управления предприятием, схемы системы контроллинга, модели для внедрения, предложения по структуризации элементов системы контроллинга, взаимосвязи элементов; регламент функционирования системы контроллинга; 3-й - утверждается система контроллинга в эксплуатацию

планового, адаптационного периода, создается приказ по утверждению системы контроллинга предприятия.

Утверждение для эксплуатации системы контроллинга выражается в обозначении плана мероприятий по эксплуатации системы контроллинга предприятия адаптационного периода, предложений по стимулированию деятельности предприятия по оптимизации внедрения системы контроллинга; создается совет по управлению и контроллингу предприятия в целях оперативности и продуктивности деятельности предприятия.

Задачами системы (службы) контроллинга предприятия (средних и крупных предприятий) являются:

- мониторинг выполнения плановых показателей, затрат, прибыли, плановых мероприятий предприятия (подразделений предприятия и децентрализованных предприятий), информирование дирекции о характерности процессов выполнения плановых показателей в целях разработки предложений по использованию эффективных методов для реализации плановых мероприятий, расчеты соотношений плановых и текущих показателей выполнения плана, плановых мероприятий, использование средств автоматизации, компьютеризации управления;

- согласование мероприятий деятельности системы (службы) контроллинга с главным контроллером предприятия и контроллерами подразделений, руководством предприятий, подразделениями предприятия по динамике показателей выполнения плана в целях разработки мероприятий, стимулирующих прибыль предприятия;

- расчеты прогнозных показателей экономии затрат, доходов по реализации продукции для использования в отчетах системы (службы) контроллинга;

- изучение эффективных правил деятельности предприятия, котировок средств платежей предприятия, расчеты рейтинга предприятия.

Функции системы контроллинга предприятия включают разработку предложений (обзоров, докладов, инструкций) по использованию методов планирования и контроля динамики выполнения плановых показателей для повышения доходов по сравнению с расходами денежных средств и капитализации предприятия.

Задачами главного контроллера предприятия являются: информирование контроллеров подразделений о деятельности по контроллингу для оперативности расчетов текущих показателей в

соотношении с плановыми показателями в целях стабильности деятельности предприятия; реализация в деятельности контроллеров подразделений приказов, постановлений о деятельности предприятия, разработка предложений по порядку деятельности контроллеров для системы контроллинга. Важное значение имеют взаимосвязи подразделений, диспетчерской службы, информационно-вычислительного центра (компьютерного центра), службы контроллинга предприятия, совета по управлению и контроллингу предприятия. Система контроллинга функционирует в соответствии с законодательными правилами деятельности предприятий. Задачами главного контроллера системы контроллинга предприятия выступают: мониторинг процессов выполнения плановых показателей, мероприятий предприятия для информирования системы (службы) контроллинга предприятия о характерности динамики текущих показателей; согласование мероприятий системы контроллинга с контроллерами подразделений, руководством подразделений предприятия.

Функции главного контроллера системы контроллинга предприятия включают: инструктивно-методическое руководство деятельностью контроллеров предприятия; разработку предложений по регламенту мониторинга деятельности подразделений предприятия в целях составления отчетов текущего периода по стимулированию деятельности контроллеров, использованию средств автоматизации управления, компьютеризации; разработку инструкций о деятельности контроллеров подразделений предприятия.

Задачами контроллеров подразделений системы контроллинга предприятия являются: информирование главного контроллера о деятельности подразделения (подразделений), о динамике текущих и плановых показателей выполнения плана, плановых мероприятий; расчеты показателей динамики деятельности подразделения для информирования главного контроллера системы контроллинга предприятия; подготовка предложений о мероприятиях по использованию рациональных методов планирования коммерческой деятельности предприятия, контроля выполнения планов, текущих и перспективных мероприятий в целях достижения доходности бизнеса; использование современных методов расчетов затрат, экономии затрат для выполнения плановых показателей, ПЭВМ, средств автоматизации управления предприятием для отражения дина-

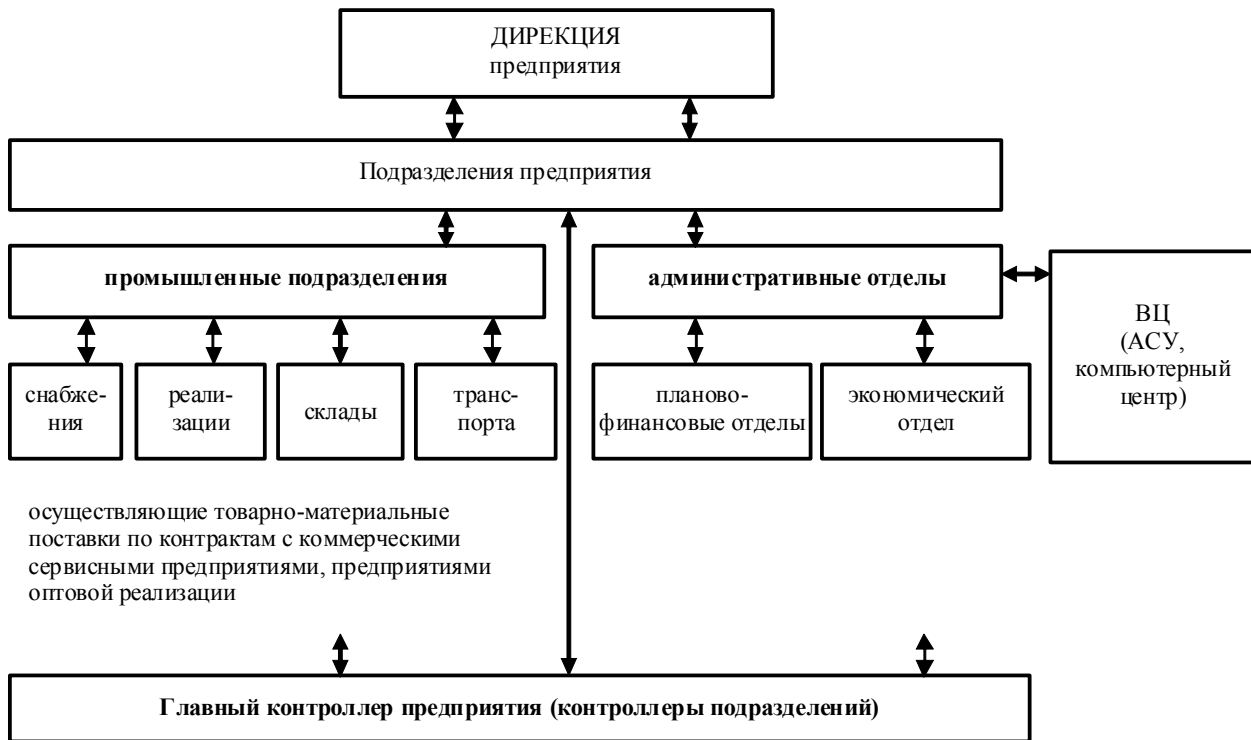


Рис. 3. Система контроллинга мелкого бизнес-предприятия

мики показателей и методов деятельности подразделения (подразделений) предприятия.

Функциями контроллеров системы контроллинга предприятия выступают сравнение текущих затрат с плановыми, обобщение показателей для информирования главного контроллера предприятия; подготовка отчетов текущего периода главному контроллеру предприятия о деятельности контроллера подразделения (подразделений) предприятия; подготовка предложений по расчетам бюджетных смет затрат подразделения предприятия; подготовка предложений по использованию методов бизнес-планирования деятельности подразделения (предприятия), используемых главным контроллером для докладов руководству системы контроллинга предприятия; разработка инструкций по мониторингу планирования, расчетов бюджетных средств, плановых и оперативных показателей выполнения планов, мероприятий подразделения (предприятия).

Система контроллинга мелкого бизнес-предприятия (рис. 3) характеризуется значимостью элементов структуры, взаимосвязей элементов бизнес-предприятия, важностью методов административного управления мелким (до 100 чел.) коммерческим предприятием.

Принципы функционирования системы контроллинга мелких частных предприятий - это принципы функционирования бизнеса, создания

доходов бизнеса; методологическими принципами выражаются модели структуризации предприятия, использования системы контроллинга (контроллеров) мелких бизнес-предприятий. Элементы системы отражаются в структуризации системы контроллинга в соответствии с целостностью управления дирекцией и стабильностью результатов функционирования бизнес-предприятия.

Российскими предприятиями используются регламенты деятельности предприятий, проспекты, прейскуранты цен, расчеты рейтинга предприятий-поставщиков, бонусная система стимулирования контрактов.

Задачами системы контроллинга мелкого бизнес-предприятия являются: мониторинг деятельности подразделения предприятия, согласование данных о характерности текущих процессов бизнеса, выполнении заказов, реализации продукции, закупках, поставках в целях выбора ориентиров по выполнению плана, контрактов предприятия с руководством подразделений, дирекцией предприятия; мониторинг текущих расчетов плановых показателей, бизнес-планов, плановых мероприятий.

Функциями системы контроллинга мелкого бизнес-предприятия выступают: подготовка предложений по разработке НИОКР и использованию методов управления по планированию, контролю, автоматизации, расчетам показателей,

бизнесу, стимулированию деятельности предприятия; создание регламента деятельности предприятия, системы контроллинга предприятия; подготовка отчетных данных о деятельности по контроллингу (деятельности контроллеров); разработка перечня скидок, надбавок цен товаров для выбора контрактов; разработка предложений по использованию в системе контроллинга компьютерных средств; разработка и выбор принципов коммерции, методов оперативного управления для управленческих решений перспективного значения.

Методология экономической политики мелких частных предприятий - важный фактор ста-

билизации экономики, так как административно-правовые методы являются существенными в соответствии с использованием новейших экономических средств стимулирования коммерции предприятий.

¹ *Stewart G.B.* The quest for value. Harper Business. N.Y., 1991. P. 3.

² *Шигаев А.И.* Контроллинг стратегии развития предприятия. М., 2008. С. 25.

³ Экономика России. М., 2001. С. 15.

⁴ *Клейнер В.* Корпоративное управление и эффективность деятельности компании // Вопросы экономики. 2007. □ 3. С. 86-103.

⁵ URL: http://www.finmanager.ru/articles/economical_statistics.

Поступила в редакцию 03.03.2014 г.

Технология формирования профессиональных компетенций персонала предприятий среднего бизнеса в условиях их диверсификации

© 2014 Иванов Илья Яковлевич

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского
644043, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 36
E-mail: lvls@mail.ru

Предложена технология формирования ключевых профессиональных компетенций персонала предприятий среднего бизнеса, реализующих стратегию диверсификации. Технология базируется на концепции, согласно которой формирование компетенций персонала должно происходить с учетом контекста среды, в частности требований проекта диверсификации. Дано обоснование содержания ключевых профессиональных компетенций персонала и субъекта их формирования.

Ключевые слова: персонал, профессиональные компетенции, формирование компетенций, технология, диверсификация.

Стратегию диверсификации используют многие предприятия среднего бизнеса, что позволяет им укрепить свои конкурентные позиции на рынке и противостоять угрозе кризиса. К значимым факторам успеха проектов диверсификации относится персонал, реализующий данные проекты¹. В этой связи особой актуальностью обладает задача формирования компетенций персонала, наиболее востребованных в условиях диверсификации.

Опыт диверсифицированных средних предприятий убедительно доказывает, что имеются взаимно направленные связи между, с одной стороны, особенностями среднего бизнеса, формой и видом диверсификации, развиваемыми корпоративными компетенциями и, с другой стороны, компетенциями персонала и используемой системой управления персоналом. Компетенции персонала при этом играют двойственную роль: их качественный уровень выступает одновременно одним из условий успеха диверсификации, но также и результатом эффективных действий предприятия при реализации определенных форм и видов диверсификации, построении адекватной им системы управления персоналом и наращивании ключевых корпоративных компетенций.

Обозначенная связь легла в основу предлагаемой автором концептуальной модели формирования ключевых профессиональных компетенций персонала (рис. 1). Под формированием компетенций персонала предлагаем понимать систему определенных методов, применяемых в виде технологии наделенными для этого полномочиями субъектами с целью развития совокупности компетенций персонала до заданного компетентностной моделью уровня. Главная идея кон-

цепции заключается в том, что формирование компетенций происходит в контексте определенной среды и условий. Следовательно, содержание элементов системы формирования компетенций, в частности объекта, субъекта, методов, целей формирования, зависит от последовательного учета значимых факторов контекста среды. Кроме того, на систему всегда влияют структура и виды формируемых компетенций.

То есть предложена система формирования профессиональных компетенций персонала, интегрированная в контекст среды, что приближает ее к реальным условиям практической деятельности. Интегрированные модели формирования ключевых компетенций компании в последнее время приобретают популярность². Однако применительно к формированию компетенций персонала, как правило, учитывается только контекст системы управления персоналом. Формирование компетенций персонала в контексте среды диверсифицирующегося среднего предприятия в профильной литературе не изучено.

Система формирования включает в себя объект (что и для чего формируем?), субъект (кто формирует?) и методы, объединенные в технологию (как формируем?). Объектом формирования выступают профессиональные компетенции. Их содержание определяется требованиями не только профессионального труда персонала, но и особенностями предприятия, в частности, спецификой стратегии диверсификации и отношением предприятия к среднему бизнесу. Учет стратегии при обосновании компетенций приводит к понятию ключевых компетенций персонала. Под ключевыми компетенциями понимается такая совокупность различных качеств персонала,

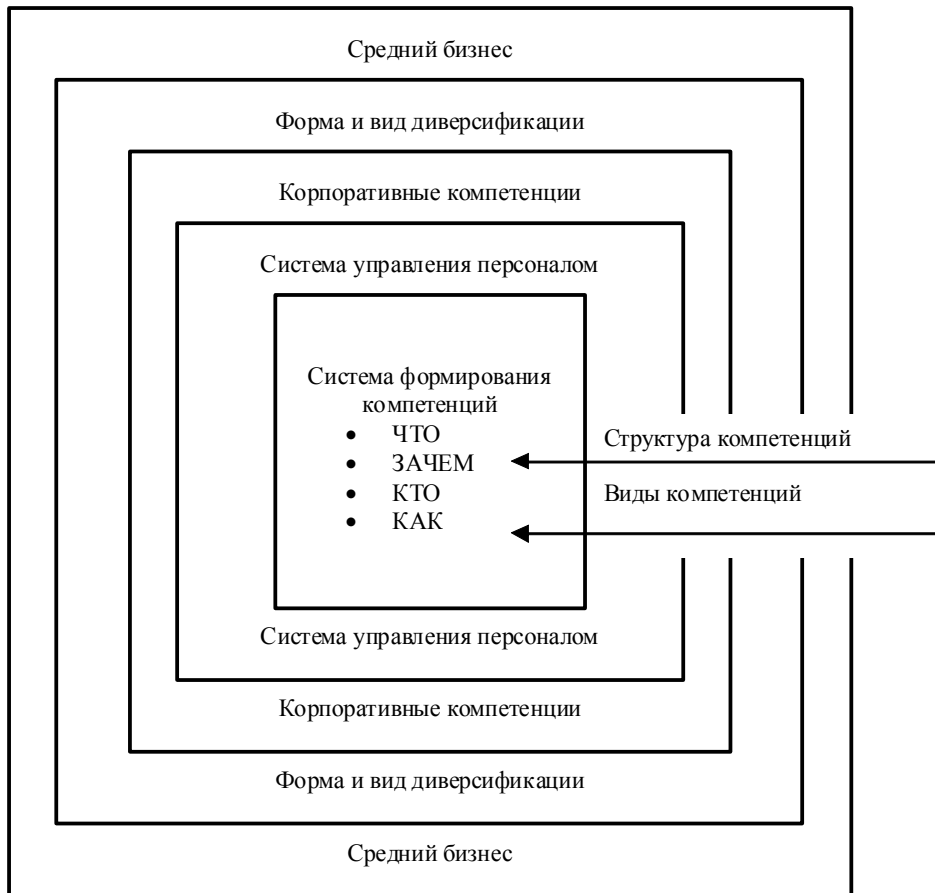


Рис. 1. Модель формирования профессиональных ключевых компетенций персонала

проявляемых в поведении, которая обеспечивает успешность реализации стратегии предприятия. Ключевые компетенции персонала также отражают уникальные качества персонала, благодаря которым достигается конкурентоспособность предприятия³.

Автором выделены ключевые профессиональные компетенции персонала, активно вовлеченного в проект диверсификации. Обоснование актуальности компетенций приведено в таблице. В ней обобщены все значимые для диверсифицирующегося предприятия задачи и процессы, которые детерминируют актуальность компетенций.

Вся совокупность компетенций разделена автором на пять укрупненных кластеров в зависимости от их содержательного наполнения (рис. 2).

Кластер проектных компетенций занимает центральное место, так как диверсификация реализуется в виде проектов. Поэтому значимы следующие компетенции: знание, навыки и опыт проектов диверсификации; способность согласовывать цели проекта с целями компании; навыки управления интересами участников проекта, навыки обеспечения проектной эффективности, способность достигать цели в ограниченные сро-

ки; навыки управления проектными ресурсами; навыки управления функциональными областями проекта; умение поддерживать внутри и меж-проектные связи; командная работа; мотивация к временной занятости в проекте и пр.

Инновационные компетенции напрямую связаны с ключевыми корпоративными компетенциями в области инноваций. В этот кластер можно включить: предпринимательство и коммерческое мышление; знание и понимание механизмов инноваций; способность к генерированию новых идей, продуктов, технологий; лидерство в инновациях; динамичность и креативность мышления.

В связи с тем что диверсификация предполагает кардинальные инновационные преобразования, значение приобретают адаптивные компетенции: мобильность, открытость, способности к профессиональному развитию, быстрая приспособляемость к новому (функциям, рабочему месту, людям), эмоциональный интеллект, способность достигать цели в новой рабочей среде, стрессоустойчивость, способность противостоять давлению новых факторов среды и пр.

Все названные кластеры компетенций не дадут нужного эффекта без запуска мотивацион-

Обоснование совокупности компетенций персонала в зависимости от актуальных кадровых процессов и задач диверсифицирующегося предприятия

Актуальные кадровые процессы и задачи диверсифицирующегося предприятия	Значимые компетенции персонала
Формирование команды проекта диверсификации, генерирование идей по диверсификации Вовлечение персонала в разработку стратегии диверсификации Необходимость постоянного анализа внутренней и внешней среды, гибкой адаптации к среде Управление диверсифицированным проектом Перевод персонала на новые диверсифицированные направления, кардинальная смена и освоение новых видов деятельности Повышенные нагрузки в период запуска и освоения нового диверсифицированного бизнеса Расширение функций, включение новых функций по обслуживанию вновь появившегося направления Смена функций, появление новой зоны ответственности по обслуживанию нового диверсифицированного направления Обновление коллектива или переход в новый коллектив в связи с новым местом работы на диверсифицированном направлении Появление новых форм занятости в связи с диверсификацией Частые переходы на новые участки диверсифицированных бизнес-процессов, интенсивные горизонтальные перемещения Сложные и трудно прогнозируемые карьерные движения, гибкие карьерные траектории Вхождение в новую корпоративную культуру или необходимость участвовать в реорганизации культуры Повышенные риски: карьерные, финансовые, репутационные и пр. Изменения кадровых технологий в связи с диверсификацией	Навыки и опыт проектов диверсификации Группа компетенций по объектам, субъектам, процессам и среде управления проектом диверсификации Группа поведенческих компетенций в команде проекта диверсификации Мотивация к временной занятости в проекте Мотивация к изменениям Ценности успеха, карьеры Потребность в достижениях Потребность в признании Денежная мотивация Способность легко и быстро устанавливать контакты в часто меняющейся среде Навыки конструктивного поведения в конфликтах и кризисах Предпринимательские способности и коммерческое мышление Знание и понимание механизмов инноваций Способность к генерированию новых идей, продуктов, технологий Инициативность Лидерство в инновациях Динамичность и креативность мышления Открытость, профессиональное развитие Быстрая адаптация к новому (функциям, рабочему месту, людям) Эмоциональный интеллект Способность достигать цели в новой рабочей среде Стрессоустойчивость, способность противостоять давлению новых факторов среды

ных компетенций: мотивации к изменениям, ценности успеха и карьеры, потребности в достижениях и признаниях, денежной мотивации.

Необходимость оперативно включаться в новые бизнес-процессы и коллективы диверсифицирующихся направлений, устанавливать но-

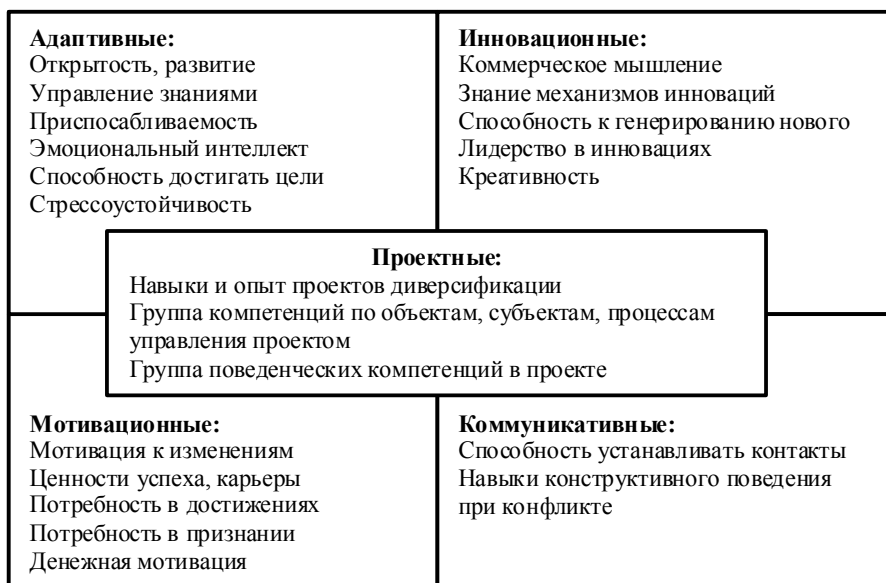


Рис. 2. Кластеры профессиональных ключевых компетенций персонала диверсифицированных предприятий

вые взаимосвязи делает значимыми коммуникативные компетенции: способность легко и быстро устанавливать контакты в часто меняющейся среде, навыки конструктивного поведения в конфликтах и пр.

Определив содержание ключевых профессиональных компетенций, обратимся к описанию технологии их формирования. Технология позволяет перейти от общей теоретической концепции, закладывающей методологические основы формирования компетенций, к способам ее реализации на практике.

Технология состоит из четырех стадий: подготовительной, планирования, реализации, оптимизации. Каждая стадия включает этапы (рис. 3).

Этап 1. Определение цели формирования ключевых профессиональных компетенций. Цель может быть разной в зависимости от того, по какому поводу возникла потребность в формировании компетенций. Например, для проектов диверсификации на средних предприятиях целью выступает обеспечение диверсифицируемых направлений, а также команд разработки и реализации стратегий диверсификации персоналом с актуальными компетенциями. Актуальность означает соответствие текущим, а главное, стратегическим потребностям диверсифицированного среднего бизнеса, специфике проекта диверсификации и ключевых корпоративных компетенций, особенностям труда, корпо-

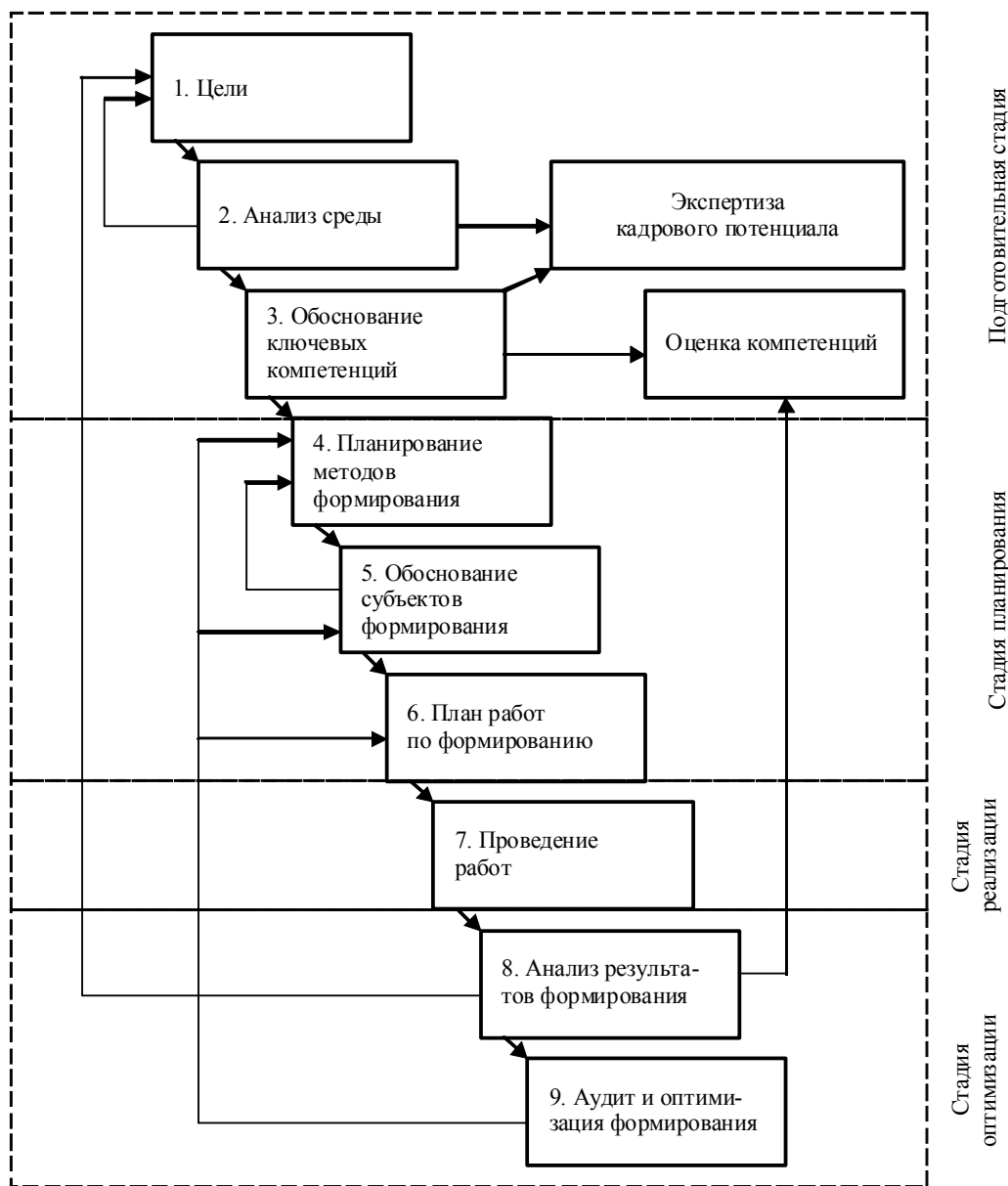


Рис. 3. Технология формирования профессиональных компетенций персонала

ративной культуры, коммуникаций в данном бизнесе.

Этап 2. Анализ факторов среды. Анализ предполагает глубокое изучение внешней и внутренней среды организации, наиболее существенными для цели формирования компетенций персонала мы считаем форму, вид и стратегию диверсификации, состояние и необходимость развития стержневых (ключевых) корпоративных компетенций, кадровый потенциал и его соответствие стратегии диверсификации, уровень системы управления персоналом, качество проектной среды предприятия. Анализ этих факторов способствует более точной формулировке цели формирования компетенций, т.е. предполагается возврат на предыдущую стадию.

На данном этапе среди прочего важна экспертиза кадрового потенциала и соответствия потенциала стратегии управления персоналом в общей стратегии диверсификации. Экспертиза проводится в рамках масштабной экспертизы условий и ресурсов проекта диверсификации, определяется наличие и состояние финансовых, временных, человеческих, технологических и прочих ресурсов. В частности, анализируются: кадровый состав, уже сформированные компетенции, их соответствие стратегии диверсификации и способность стать ключевыми корпоративными компетенциями, кадровые риски и возможности в проекте диверсификации. Методом экспертизы является кадровый аудит, который включает сбор и анализ данных для обоснования ответов на следующие вопросы: какой персонал занят на предприятии на данный момент, возможно ли его использование в диверсифицируемых направлениях, обладают ли сотрудники требуемыми для нового производства качествами, потребуются ли привлечение нового персонала и (или) переподготовка уже работающих сотрудников.

Этап 3. Обоснование ключевых профессиональных компетенций персонала, которые должны выступить объектом формирования. Этот этап основывается на результатах экспертизы кадрового потенциала, так как набор ключевых компетенций зависит от состояния персонала. Детализированная часть технологии включает такие подэтапы оценки компетенций, как: разработка моделей компетенций, разработка профилей компетенций, сопоставление профилей с требованиями проектов диверсификации, непосредственно оценка компетенций по профилям.

Этап 4. Планирование методов формирования. Выбираются такие методы, которые позволят сформировать выделенные ключевые компетенции персонала, а также соответствуют услови-

ям и возможностям предприятия, уровню систем управления персоналом, уровню развития ключевых корпоративных компетенций, проектной деятельности, стратегии, формам и видам диверсификации. То есть из всего арсенала возможных методов надо выбрать те, которые соответствуют поставленной цели, состоянию персонала, квалификации субъектов, наличию времени и финансовых ресурсов и ряду других факторов, которые анализировались на предыдущих этапах.

Этап 5. Обоснование субъектов формирования. На этом этапе решаются вопросы о том, кто может участвовать в формировании ключевых компетенций персонала, насколько подготовлены субъекты к реализации запланированных методов. Состав субъектов управления персоналом и формирования компетенций персонала на средних предприятиях специфичен, требуется особая организация их деятельности.

Этап 6. План работ по формированию компетенций. Здесь хорошо подходит проектная методология, так как она позволяет детально с помощью проектных инструментов проработать данный план. В частности, планируются работы по формированию компетенций, последовательность их выполнения, сроки, исполнители и ответственные, требуемые ресурсы и пр.

Этап 7. Проведение работ по формированию компетенций. Ранее запланированные методы реализуются определенными субъектами.

Этап 8. Анализ результатов формирования. Важность этого этапа сложно переоценить, так как он предполагает обратную связь и анализ полученных результатов. Здесь происходит возврат к оценке компетенций, необходимо посмотреть, удалось ли сформировать запланированные компетенции, на каком уровне они сейчас находятся и соответствуют ли они поставленной на первом этапе цели.

Этап 9. Аудит и оптимизация системы и процесса формирования. Основная задача этапа – найти причины возможных отклонений в сформированных на данный момент ключевых компетенциях персонала, которые могут заключаться в неверно выбранных методах, субъектах, ошибках в плане формирования. Кроме того, на этом этапе ищутся резервы для дальнейшей оптимизации процесса формирования ключевых компетенций в соответствии с динамикой факторов среды. Так как среда изменчива, то и процесс формирования компетенций должен периодически пересматриваться.

Представленная технология требует значительных усилий, и ее эффективность зависит от того, как будут организованы все мероприятия включенных в нее этапов. Кроме того, важней-

шим условием является готовность субъектов к реализации этой технологии. В этой связи коротко остановимся на субъекте формирования ключевых компетенций персонала.

Средние предприятия чаще прибегают к диверсификации в неродственных отраслях, в отличие от крупных предприятий, для которых более характерна диверсификация в рамках своего производства. Как результат, в значительной части средних предприятий отмечается разнородный бизнес. Эта особенность делает значимым процесс объединения созданных разнородных диверсифицированных бизнес-структур через единую систему управления, которую реализуют, в первую очередь, сами собственники диверсифицированных предприятий, а также наемный управленческий персонал. На средних предприятиях по сравнению с крупными предприятиями гораздо меньше оснований для возникновения противоречий интересов собственников и наемных менеджеров. В результате формируются два уровня управления. Первый уровень - топ-менеджмент. Задача руководителей этого уровня заключается в выработке общей политики, стратегии и концепции реализации бизнеса. Второй уровень - управленческий персонал отдельных диверсифицированных направлений, которые исполняют приписанные им функции управления.

Данная схема организации субъекта управления распространяется и на кадровую работу, а также на деятельность по формированию ключевых профессиональных компетенций. Функции по выработке кадровой политики и политики в области управления компетенциями, формирования ключевых корпоративных компетенций, включая компетенции персонала, должны быть сосредоточены в едином организационно-методическом центре основного бизнеса, возглавляемом топ-менеджерами. Например, было бы полезно создать единый Центр управления компетенциями в структуре общего Центра управления диверсифицированным бизнесом. Специалисты этого центра отвечают за разработку единых методологических подходов, методов и методик по оценке и формированию компетенций, а реализуют эти инструменты резиденты в от-

дельных диверсифицированных бизнес-направлениях. В качестве резидентов могут выступать менеджеры проектов диверсификации, руководители функциональных подразделений, сотрудники с соответствующей специализацией. Из управленческого центра резидентом должна оказываться консультационная поддержка, предпочтительно, чтобы она шла от службы управления персоналом или менеджера по персоналу.

Таким образом, представлено описание формирования ключевых профессиональных компетенций персонала, включенного в контекст среды. Данный подход позволяет вывести формирование ключевых компетенций персонала на уровень масштабного процесса, объединяющего многие другие процессы и системы организации и использующего общие организационные методы, что способствует эффекту синергии. Реализация предложенной технологии в практической деятельности поможет сделать процесс формирования компетенций персонала обоснованным, логичным, подкрепленным всеми необходимыми инструментами и ресурсами.

¹ См.: *Коваленко М.Г.* Диверсификация экономики как инструмент сглаживания социально-экономических различий в регионе (на материалах Республики Адыгея): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика. Майкоп, 2013. С. 11; *Бурков В.Н., Квон О.Ф., Цитович Л.А.* Модели и методы мультипроектного управления. М., 1997. Препринт / Ин-т проблем управления.

² См.: *Дружинин Е.А., Кравченко М.В., Гайдабрус Б.В.* Реализация стратегии диверсификации на основе управления компетенциями предприятия и его сотрудников // Восточно-Европейский журн. передовых технологий. 2012. □ 1/11 (55). С.4-8; *Ломовцева О.А., Мордвицев А.И.* Ключевые компетенции в формулировании стратегии корпоративного управления // Вестн. ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2005. □ 9. С. 133-144.

³ См.: *Жулина Е.Г., Мягкова Т.Л., Кацуба О.Б.* Диверсификация деятельности предприятия. М., 2006; *Прахлад К., Фазэй Л., Рэнделл Р.* Создание ключевых компетенций и их использование // Курс МВА по стратегическому менеджменту / под ред. Л. Фазэй, Р. Рэнделл. М., 2002. С. 30; *Ломовцева О.А., Мордвицев А.И.* Указ. соч.

Поступила в редакцию 03.03.2014 г.

Сущность и методы оценки инновационной активности организации

© 2014 Суровушкина Екатерина Николаевна
Самарский государственный экономический университет
443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141
E-mail: lvls@mail.ru

Инновационная активность представлена как экономическая категория, определяющая степень участия хозяйствующих субъектов в инновационной деятельности. Выделяются внешние и внутренние факторы, влияющие на инновационную активность организации. Предлагается к рассмотрению комплексный подход к оценке уровня инновационной активности.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационная активность, оценка инновационной активности.

Разработка и внедрение инновационных продуктов и технологий обеспечивают организацию конкурентными преимуществами на рынке, в результате чего происходит повышение объема продаж и рост прибыли. В свою очередь, увеличение прибыли положительно сказывается на развитии инновационного и инвестиционного процессов. Следует отметить, что успешность реализации инновационного и инвестиционного процессов во многом зависит от эффективности управления. Эффективность, как правило, определяется величиной чистого денежного потока. Именно этот показатель отражает эффективность и результативность вводимых новшеств, инноваций и инновационного процесса организации в целом¹.

Одной из проблем осуществления эффективной инновационной деятельности является низкая инновационная активность организации. Под инновационной активностью некоторые ученые понимают интенсивность применения достижений науки и техники в хозяйственной практике; другие считают, что инновационная активность - это целенаправленная деятельность субъекта предпринимательской деятельности по созданию, конструированию, производству качественно новых видов техники, продуктов и технологий, объектов интеллектуальной собственности, по разработке более совершенных форм

организации труда и методов управления (см. табл. 1).

На наш взгляд, под инновационной активностью следует понимать комплекс взаимосвязанных элементов, отражающих возможности организации для осуществления инновационной деятельности, интенсивность разработки и внедрения новых продуктов и технологий, а также эффективность реализации инновационной деятельности (см. рисунок).

На инновационную активность организации могут влиять как внутренние, так и внешние факторы². К внешним факторам относятся неконтролируемые фирмой силы, которые непосредственно влияют на ее внутренние процессы. К ним можно отнести:

- спрос и предложение (спрос определяет направление инновационной деятельности организации, так как выпускаемые товары ориентированы на конкретный рынок. Спрос отражает потребность в производстве продуктовых инноваций, требования к новизне и качеству товаров. Предложение определяет цены на ресурсы, необходимые для инновационной деятельности);
- возможность получения дополнительной прибыли от внедрения инноваций (является дополнительным стимулом для осуществления инновационной деятельности организации);

Таблица 1. Определение термина “инновационная активность”

№ п/п	Автор	Определение
1	А.Ф. Габитов	Понятие инновационной активности связано с понятием инновационной деятельности
2	А.А. Трифилова*	Инновационная активность отражает интенсивность деятельности организации в области внедрения разработок и усовершенствования технологий, вывода нового продукта на рынок
3	В.Н. Гунин	Инновационная активность - комплексная характеристика, отражающая интенсивность и своевременность действий

* Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятия. М., 2003.



Рис. Основные компоненты категории “инновационная активность”

• уровень конкуренции (умеренный уровень конкуренции стимулирует инновационную активность, способствует ускорению внедрения новшеств);
• инновационный климат на федеральном и региональном уровнях.

Внутренние факторы, влияющие на инновационную активность организации, можно разделить на два блока. В первый блок входят факторы, которые определяют внутренние ресурсы

организации, испытывающие на себе влияние внешних условий, а именно:

- трудовые ресурсы;
- финансовые показатели деятельности организации;
- научно-технический потенциал;
- технологии и инновационные ресурсы.

Во второй блок входят факторы, формирующие систему внутренних экономических отно-

Таблица 2. Сопоставление существующих подходов к определению уровня инновационной активности

	Ресурсный	Результатный	Статистический
Отличительные признаки	Оцениваются материальные и нематериальные ресурсы компании, которые задействованы в инновационной деятельности	Определяется количество разработанных и внедренных инноваций, особое внимание уделяется результатам инновационной деятельности (увеличение прибыли, повышение качества условий труда, соответствие экологическим нормам и др.)	В соответствии с показателями по выбранным критериям организации подразделяются на инновационно активные и инновационно пассивные
Основная цель подхода	Определить совокупность задействованных материальных и нематериальных ресурсов в инновационном процессе	Оценить результат инновационной деятельности	Выявить принадлежность организации к активным или пассивным по отношению к инновационному процессу
Положительные стороны подхода	Использует публичные данные организации; характеризует ресурсное обеспечение организации, необходимое для осуществления инновационной деятельности; применим на практике	Определяет эффективность инновационной деятельности; сосредоточен на результате инновационного процесса	Использует статистические данные; для анализа требуется минимальное количество времени
Отрицательные стороны подхода	Не анализируются экономический, социальный, экологический эффекты от использования ресурсов, не рассматривается доля участия организации в НИР	Часть информации представляет коммерческую тайну фирмы; также не фиксируется участие организации в НИР	Не учитываются эффекты от ведения инновационной деятельности
Информация может быть использована	Представителем организации, внешними инвесторами, конкурентами, государством	Представителем организации (так как некоторая информация составляет коммерческую тайну)	Государством (для обновления статистических данных)

шений и способы взаимодействия с факторами внешней среды. К ним относятся:

- форма собственности;
- организационная структура;
- отраслевая принадлежность (в зависимости от которой формируется цель организации, специализация);
- размер организации (происходит деление на малые, средние и крупные фирмы).

Инновационная активность организации является управляемой категорией, которая отражает эффективность выбранной инновационной стратегии организации. Для определения направ-

ления инновационной стратегии и контроля ее эффективности необходимо дать оценку инновационной активности предприятия, ее внутренним компонентам. Подходы к оценке и определению составляющих инновационной активности организации рассматривались такими учеными, как И. Ансофф, А.А. Трифилова, С.Г. Полякова, В.Н. Гунин и др.

Представим ресурсный, результатный и статистический подходы к оценке уровня инновационной активности (табл. 2).

Как видно из данных, представленных в табл. 2, существующие методики оценки инно-

Таблица 3. Элементы, определяющие инновационную активность организации, их характеристики и показатели

№ п/п	Название элемента, составляющего инновационную активность	Характеристика	Показатели
1	Возможности для осуществления инновационной деятельности (ΔВ)	Финансовая компонента	Затраты на НИОКР; затраты на повышение квалификации сотрудников; затраты на покупку современного оборудования; затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау
		Квалифицированные кадры	Количество человеко-часов, затраченных на инновационную деятельность организации
		Инновационная восприимчивость	Восприимчивость к информации о новшествах; использование лучших практик
		Система мотивации персонала	Уровень мотивации сотрудников
		Технологии и информационные ресурсы	Техническая оснащенность организации; обеспеченность сотрудников знаниями и информацией
		Корпоративная культура	Качество корпоративной культуры
		Организационная структура	Оптимальность организационной структуры
2	Интенсивность инноваций (ΔИ)	Динамика инновационного процесса	Длительность процесса разработки нового продукта; длительность процесса производства нового продукта; длительность производственного цикла нового продукта
		Обновляемость	Количество проведенных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; количество патентов, полученных на разработки предприятия; количество приобретенных (переданных) новшеств; объем продаваемых новых продуктов
3	Эффективность внедрения инноваций (ΔЭ)	Экономический эффект	Рост выручки организации; снижение издержек организации; увеличение стоимости материальных и нематериальных активов организации
		Социальный эффект	Улучшение психологического климата и характера взаимоотношений на предприятии
		Управленческий эффект	Улучшение организационной структуры; улучшение стиля и повышение эффективности методов принятия решений

вационной активности уделяют внимание либо только эффекту от инновационной деятельности, оставляя без должного внимания ресурсный потенциал организации, либо материальным и нематериальным ресурсам, задействованным в инновационном процессе, не учитывая интенсивность и эффективность от их реализации. Следует отметить, что некоторые методики сложны для использования на практике, тем самым снижается их привлекательность для компаний.

Нами предлагается комплексный подход к оценке уровня инновационной активности, основанный на взаимозависимости трех составляющих инновационной активности, а именно: оцениваются возможности для осуществления инновационной деятельности, интенсивность и эффективность внедрения инноваций. Представим элементы, определяющие инновационную активность организации, их характеристики и предлагаемые показатели оценки (табл. 3).

В качестве базовых величин могут выступать показатели за предыдущие периоды, соответствующие показатели конкурентов, среднеот-

раслевые и региональные значения показателей, представленных в табл. 3.

На наш взгляд, инновационная активность является интегрированным показателем, который находится в тесной взаимосвязи с перечисленными элементами. Для того чтобы определить уровень инновационной активности организации, необходимо оценить каждый компонент исследуемой характеристики на соответствие базовым показателям либо требованиям организации. Таким образом, механизм по управлению инновационной активностью должен включать в себя необходимый перечень рычагов воздействия на элементы инновационной активности, характеристики которой не соответствуют ожиданиям организации.

¹ Вагин С.Г. Совет директоров: компетенция стратегического управления компанией // Омский научный вестник. 2006. □ 10-49. С. 77-81.

² Вагин С.Г. Совершенствование экономических методов управления технологическим развитием промышленности // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2012. □ 95. С. 9-17.

Поступила в редакцию 04.03.2014 г.

Адаптация стандартной сбалансированной системы показателей к внедрению ERP-системы

© 2014 Одинец М.А.

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
190008, г. Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, д. 3
E-mail: aleron11@gmail.com

Проводится анализ необходимости адаптации ССП-подхода для оценки внедрения ERP-системы.

Ключевые слова: ERP-стратегия, сбалансированная система показателей, индукция, дедукция, внедрение ERP-системы, адаптация ERP-системы.

Управление программным обеспечением систем планирования ресурсов предприятия включает две главные задачи: внедрение и использование общесистемного программного обеспечения. Сбалансированная система показателей (ССП) - метод, изначально разработанный в целях оптимизации показателей измерения предприятия или отдела, может быть использован для оценки этих задач. Адаптация подхода ССП показателей и интеграция новой программы оценки, основанной на пяти блоках (параметрах), увеличивает полноту и качество отчетов по внедрению системы ERP. Также это повышает взаимодействие значимых (ключевых показателей). Управление системой ERP может быть основано на классической сбалансированной системе показателей (с помощью метода индукции, Top-Down) и использовании контролирующих данных системы ERP (с помощью метода дедукции, Bottom-Up). Адаптация системы происходит вследствие взаимодействия внутренней и внешней среды системы. Это процесс накопления и обработки информации, направленный на достижение долгосрочного оптимального динамического состояния системы при начальной неопределенности данных (информации), изменений внешней среды¹.

В целях структурирования управления ERP задачи могут быть поделены на процесс внедрения системы ERP и оперативное управление системой ERP. Для оценки обеих задач может быть применен метод ССП - платформа для оптимизации ключевых показателей эффективности, для управления по результатам (управление эффективностью)². Кроме традиционных финансовых показателей, ССП оценивает более обширный эффект внедрения ERP, так как сбалансированная система состоит из 4 блоков (перспектив): финансы, внешние/внутренние процессы, клиенты, инновации и обучение. Следовательно, ССП включает в себя нефинансовые и нематериальные аспекты, такие как: внедрение и время

отклика, или процент бизнес-процессов, поддерживаемых системой ERP. Каждый из четырех блоков (перспектив) содержит различные ключевые показатели. Различные индикаторы связаны согласно причинно-следственным связям. Предположение заключается в том, что ССП точно относится к двум главным задачам управления ERP. Во-первых ССП позволяет трансформировать (конвертировать) видение в стратегию и в конечном этапе - в функционирующий бизнес, который соответствует бизнес-целям³. Это особенно важно для процесса перемещения из бизнес-стратегии в стратегию ERP и, наконец, в определенный подход для отбора программного обеспечения ERP. Во-вторых, оптимизация использования программного обеспечения ERP требует непрерывного контроля системы управления (рис. 1). Следует подчеркнуть,

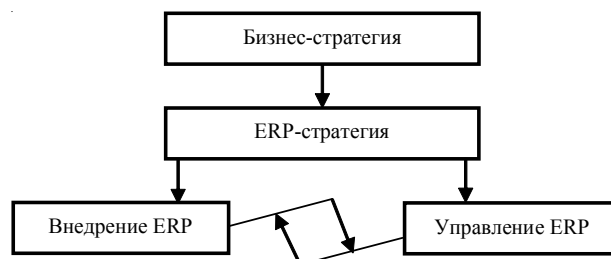


Рис. 1. Бизнес-стратегия и управление ERP

что этот подход - нетипичное применение ССП, чаще система сбалансированных показателей оценивает работу предприятия или отдела. Система управления ресурсами предприятия может быть включена в блок "Инновации и обучение". Однако, кажется, разумнее добавить отдельный блок для оценки работы программного обеспечения.

Анализ проекта управления по внедрению системы планирования ресурсов предприятия:

1) Потребность в стратегическом подходе к управлению внедрением программного обеспечения ERP.

В настоящее время инициатива по планированию ресурсов предприятия для многих компа-

ний подразумевает большие IT-инвестиции, которые способны радикально изменить всю IT-среду компании. Однако удивительно, что успех проекта внедрения ERP часто сокращают до двух фактов: ERP-система должна быть настроена и запущена в определенные сроки и в рамках бюджета. Это сводит инвестиции в ERP только к очевидно отобраным индикаторам (показателям)⁴. Необходимо сосредоточиться на анализе процессных моделей для внедрения ERP; критических факторах успеха в проектах ERP; проблемах, имеющих отношение к организации проекта. В отношении рамок проекта по внедрению ERP требуется набор эталонных показателей, не только оценивающих результат проекта внедрения, но и на показателях, оценивающих риски проекта. Следовательно, во время процесса внедрения системы ERP менеджеры проекта, партнеры по внедрению и вовлеченные конечные пользователи (потребители системы) должны основываться на том, что:

1) ERP-система оптимизируется с организацией и ее процессами;

2) выбранное ERP-решение удовлетворяет потребности пользователей системы (внутренние клиенты);

3) обязательна оценка развития и адаптация системы к изменяющимся параметрам.

В дополнение к сказанному увеличению отчетности для внедрения ERP необходимо объединить цели внедрения ERP с целями, которые не основываются на финансовых результатах. Проект ERP - адаптация стандартного программного обеспечения (системы планирования ресурсов предприятия) к индивидуальным потребностям - обычно включает много рисков. В любом случае анализа, который основывается только на финансовых результатах, недостаточно. Только совокупная оценка (финансовая, клиенто-ориентированная и процессно-ориентированная), включающая требования к интеграции на основании стратегии развития компании, гарантирует всесторонний/ общесистемный анализ; особенно в тех случаях, когда требуется оптимизация стандартных процессов ERP-системы.

2) Адаптация стандартной сбалансированной системы показателей к внедрению ERP-системы.

Внедрение ERP-системы не типичная область для сбалансированной системы показателей вследствие того, что оценивается только один процесс - процесс внедрения ERP. Тем не менее необходимо включить процесс внедрения ERP в

перспективы (блоки) в рамках ССП. Пара причин мотивирует использование ССП для оценки и контроля внедрения ERP-систем:

1. Во-первых, сбалансированная система показателей выдвигает на первый план четыре взаимосвязанных блока (перспективы) для оценки (финансы, клиенты, процессы, рост/инновации и обучение). В дополнение к четырем "классическим" перспективам рекомендуется добавить, по крайней мере, для ERP-внедрения, но не для использования ERP пятый блок - блок "ERP-проект". Сбалансированная система показателей, как правило, разрабатывается, чтобы контролировать бизнес-процессы⁵. Создание ССП для такого проекта, как внедрение ERP-системы, немного отличается от этой цели (контроль бизнес-процессов на основании оперативных показателей), так как нацеливается в большинстве случаев только на один процесс - внедрение. Индивидуальные требования проекта внедрения (определение критического пути, определение этапов, оценка эффективности организации проекта) заменяются на этот блок, который представляет все задачи по управлению проектом.

2. Во-вторых, одна из главных целей сбалансированной системы показателей - последовательное преобразование из "Видения" в стратегию, затем в цели (целевые значения) и потом в мероприятия по достижению. Внедрение ERP-системы может интерпретироваться как пример этой главной/ обобщающей (ключевой) цели. Видение описывает ключевые выводы для выбора ERP-системы (использование единой интегрированной информационной системы). Такая стратегия, как выбор наиболее соответствующих модулей ERP, дизайн плана проекта или организации проекта, представляет структуру для определения целей. Главная цель процесса внедрения - экономически эффективная настройка ERP-системы, которая будет соответствовать стратегическим целям предприятия. Как следствие, использование сбалансированной системы показателей в рамках ERP-проекта приводит к анализу выгод, ожидаемых после внедрения системы планирования ресурсов предприятия. Сбалансированная система показателей в данном контексте является особенно важным дополнением к доступным инструментам внедрения ERP, поскольку служит директивой для оценки эффективности ERP-проекта в целом. В отличие от этого, текущие инструменты внедрения, главным образом, сосредотачиваются на бюджете проекта и сроках внедрения.

Представим описание индикаторов, выбранных для оценки ERP-проекта.

Четыре главные перспективы сбалансированной системы показателей плюс перспектива “ERP-проект” формируют структурированную систему оповещения для всего процесса внедрения, который обычно длится между 6 и 18 месяцами. Как и все индикаторы, обсуждаемые в рамках сбалансированной системы показателей, определенные требования существуют относительно и этих показателей:

1. Какие индикаторы/показатели можно измерить. Ответственный персонал должен иметь возможность влиять на индикаторы/показатели. Минус самой ERP-системы в том, что ее оценка находится вне этих измерений.

2. Ключевые показатели должны легко оцениваться количественно. Экономически эффективное использование ССП требует, чтобы данные, необходимые для анализа, были легкодоступными.

3. Участники, вовлеченные в проект, должны уметь оперировать этими показателями. Индикаторы должны иметь определенную концептуальную простоту, для того чтобы быть уверенным, что все участники проекта (представители финансовых отделов, отделов качества и вне-

стоимости, такие как затраты на привлечение внешних консультантов, затраты на программное обеспечение или аппаратные средства. На регулярных собраниях проекта происходит сравнение фактических затрат проекта с нормой затрат, установленных в бюджете. Однако более сложные показатели, такие как ТСО (совокупная стоимость владения), часто не учитываются. ТСО позволил бы идентифицировать (под) модули, нуждающиеся в оптимизации (перенастройке). Заранее спланированный анализ ТСО может помочь установить необходимые рамки для оптимизации процессов и избежать того, чтобы проект больше ориентировался на совокупное программное обеспечение (ИС) вместо стратегических целей компании⁶.

В целях применения ССП для контроля ERP-системы необходимо адаптировать 4 стандартных блока/перспективы для частного элемента (отдельного центра ответственности) ERP-системы. Блоки/перспективы “Финансы” и “Клиенты” являются неотъемлемой частью при оценке ERP-системы: компания выступает как в роли инвестора/акционера, так и в роли клиента ИТ-отдела, ответственного за запуск ERP-системы. Таким образом, должна быть разница между входом процесса внедрения (основанном на показа-



Рис. 2. ССП ERP-проекта

ших консультантов) в состоянии управлять индикаторами взаимосвязанно и корректно. Наконец, показатели должны быть релевантными, надежными и максимально точными.

В настоящее время только финансовый блок и блок “ERP-проект” поддерживаются в рамках процесса внедрения ERP (рис. 2).

У каждого ERP-проекта есть точный бюджет, который разделен на различные элементы

телей затрат ТСО и финансовых показателей эффективности) и конечным выходом процесса (отражающимся в блоках “Клиенты”, “Процессы”, “Обучение и инновации”) (рис. 3).

Вывод. Хотя у каждого ERP-проекта есть базовый план проекта, перспективы и цели которого связаны с другими значимыми процессами, всесторонний анализ требований может привести к задержке времени на первом этапе

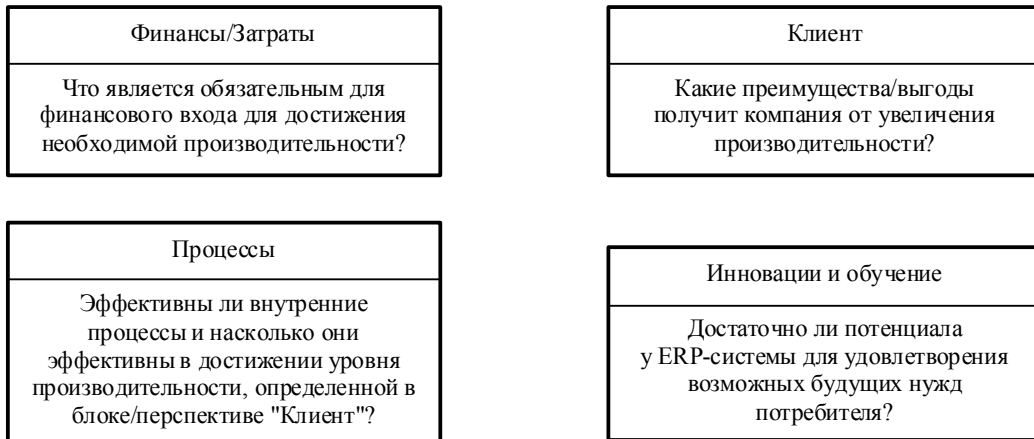


Рис. 3. Разработка стратегии ERP на основе модели ССП

(блок/перспектива “Проект ERP”) и увеличить бюджет для этого процесса (блок/перспектива “Финансы”), но в совокупности уменьшить стоимость проекта, так как он (анализ) ускоряет процесс выбора, оптимизируя бизнес-процессы. Блок/перспектива “Процессы” должен содержать такие показатели/индикаторы, как качественное или количественное изменение ключевых показателей деятельности компании до и после внедрения ERP-системы. Одна из наиболее сложных задач - разработка ключевых показателей эффективности блока/перспективы “Клиенты” проекта внедрения ERP. Данный показатель/индикатор может быть разделен между внутренними и внешними клиентами. Это поможет связать такие задачи, как оптимизация ключевого бизнес-процесса и описание процесса, связанного причинно-следственной связью с конечным клиентом (потребителем), что дает возможность избежать

излишних затрат, с потребительской точки зрения, при несоответствующем распределении ресурсов в пределах ERP-проекта. Для блока/перспективы “Обучение и инновации” важно представлять ожидаемые результаты развития предприятия и оценить корреляцию между задачами оптимизации и разными вариантами развития. Таким образом, этот блок должен содержать альтернативные стоимости при различном распределении ресурсов для наибольшей гибкости при внедрении системы. Потенциальными индикаторами могут быть: количество этапов процесса по внедрению при различном распределении ресурсов; число показателей, отражающих неиспользованный потенциал для оптимизации; число документов, описывающих оптимизационные решения (как индикатор качества получения знаний). Помимо разработки показателей/индикаторов для каждого блока/перспективы очень важны объединяющая их

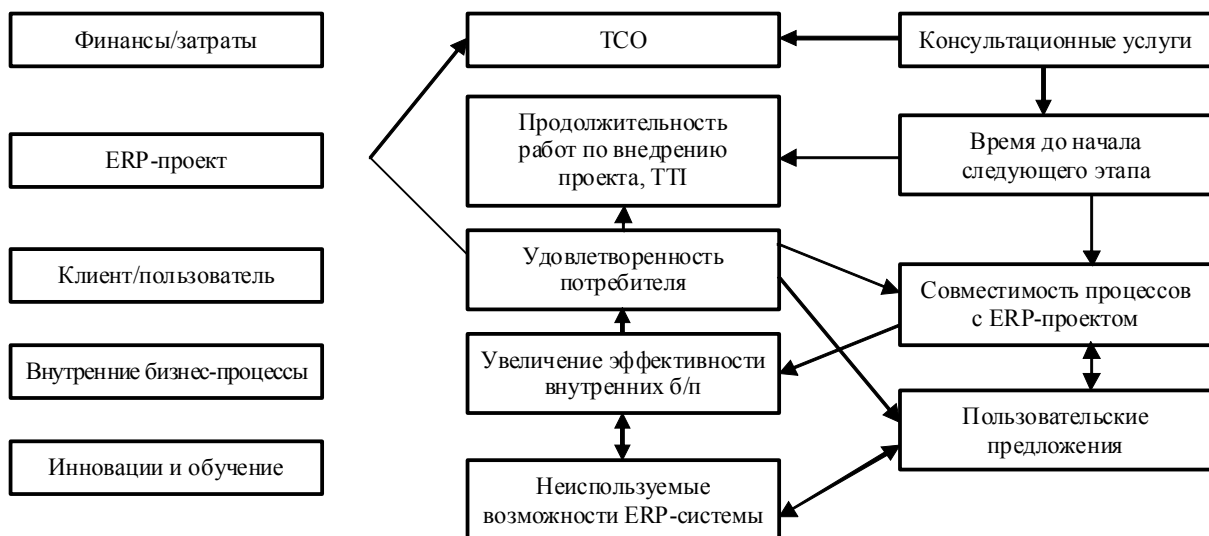


Рис. 4. Причинно-следственная связь внедрения ERP-проекта

причинно-следственная взаимосвязь и инновационный аспект. Покажем некоторые примеры этих взаимосвязей (рис. 4).

После успешного внедрения системы ERP блок “ERP-проект” имеет смысл только в двух случаях. Во-первых, опыт внедрения и испытания может послужить своего рода эталоном, если впоследствии компания собирается проводить аналогичные проекты. Во-вторых, с каждым новым релизом ERP-системы и вследствие амортизации (устаревание как моральное так и физическое) будет необходимо проводить дополнительные (хоть и не всегда значительные) проекты внедрения.

¹ Definition and analysis of critical success factors for ERP implementation / Joan Antony Pastor; University of Catalonia. URL: http://jesteves.com/Tesis_phd_jesteves.pdf.

² Каплан Р.С., Нортон Д. Стратегическое единство. Создание синергии организации с помощью ССП: монография. М., 2006.

³ Каплан Р.С., Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты: монография. М., 2007.

⁴ Самардак А.С. Корпоративные информационные системы: учеб. пособие. Владивосток, 2003.

⁵ Каплан Р.С., Нортон Д. Сбалансированная система показателей: монография. М., 2010.

⁶ Самардак А.С. Указ. соч.; Полный курс МВА. Реинжиниринг бизнес-процессов. Мощное средство повышения эффективности бизнеса компании. М., 2005.

Поступила в редакцию 04.03.2014 г.

Финансы,
денежное обращение
и кредит

Направления инновационного развития финансового рынка

© 2014 Курманова Диана Ашатовна

кандидат экономических наук, доцент

Уфимский государственный авиационный технический университет

450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12

E-mail: kdiana09@mail.ru

Рассматриваются вопросы развития инновационных процессов на финансовых рынках, анализируются основные направления, связанные с формированием финансовых инноваций.

Ключевые слова: финансовые инновации, финансовый инжиниринг, управленческие и институциональные инновации финансового рынка.

Финансовая глобализация, экономическая интеграция, информационные технологии оказывают влияние на финансовую систему России, ее институты, инфраструктуру и определяют необходимость развития принципиально новых подходов к формированию механизмов эффективного перераспределения финансовых ресурсов и рисков между различными участниками финансового рынка. По мнению Й. Шумпетера, развитие производства начинается «с перераспределения потока ресурсов, то есть общественного капитала»¹.

Возможности традиционных ресурсов экономического роста в современной экономике сужаются, поэтому инновационная деятельность становится определяющим фактором взаимодействия реального и финансового секторов национальной экономики, а финансовый рынок – особым ресурсом и инструментом развития инновационной модели экономики, что определяет актуальность темы исследования.

Финансовые рынки призваны аккумулировать сбережения экономических агентов, трансформировать их в инвестиции, обеспечивать распределение финансовых ресурсов между различными секторами экономики, содействуя экономическому росту и развитию на базе инноваций. Инновации создаются в результате сложного взаимодействия технических возможностей, общественных потребностей и финансовых институтов. В этой триаде финансовый сектор выступает важным фактором динамического развития инновационных процессов. Посредством инвестиций инновации мультиплицируются в реальном и финансовом секторах экономики.

Развитие инновационных механизмов и инструментов финансового рынка, ориентированных на обновление системы взаимодействий и институтов, направлено на воспроизводство благ, обладающих новизной, удовлетворяющих экономические потребности и интересы хозяйству-

ющих субъектов, и на формирование нового потребителя, приоритеты которого стремительно адаптируются к новой среде.

Инновационная деятельность финансовых институтов, или финансовый инжиниринг, представляет собой проектирование, разработку и реализацию инновационных финансовых инструментов и процессов и творческий поиск новых подходов к решению проблем в области финансов. Как открытая система, инновационная сфера направлена на обновление своих элементов и смену моделей взаимодействия с опорой на мировой опыт, закономерности развития и экономический закон обновления.

В стратегическом развитии финансового рынка можно выделить следующие финансовые инновации: а) инновации финансовых инструментов – принципиально новые финансовые продукты, технологии, услуги или виды деятельности, впервые используемые или готовые к применению и распространению; б) инновации самих финансовых процессов (реинжиниринг), направленные на создание и осуществление принципиально новых идей, приемов, способов оказания финансовых услуг; в) инновации в организационной (управленческой) структуре; г) инновации в технологии обслуживания; д) инновации в информационной системе; е) инновации в тарифной политике, которые в совокупности формируют инновационный механизм развития финансового рынка.

Исследование проблем инновационного развития финансового рынка касается следующих аспектов.

1) финансовые аспекты обеспечения инновационной модели российской экономики, предусматривающие формы, сроки, объемы и методы финансирования инновационных проектов, т.е. формирование финансового механизма инновационного развития реальной экономики;

2) инновации, реализуемые на финансовом рынке, как новые инструменты решения эконо-

мических проблем. Конъюнктура рынка и цикличность его развития вызывают различные формы экономической, технологической и организационной инициативы, реализуемой посредством инновационных предложений, что соответствует стратегии интенсивного (опережающего) развития финансового рынка;

3) институциональные инновации, или институциональное проектирование отношений на финансовых рынках, взаимосвязанные с завершением формирования мирового институционального экономического пространства. Институциональные инновации, как организационный ресурс, формируют систему правил (метаправил), соответствующих новым условиям рыночной среды, механизмы их действия и оценки результатов их действия в современном глобализирующемся мире;

4) управленческие инновации в системе регулирования финансовых рынков, которые распространяются как на институт государственного регулирования в лице государственных структур и государственных научных учреждений, так и на управление отношений, связанных с деятельностью саморегулируемых организаций (ассоциаций профессиональных участников рынка) и институциональных инвесторов. Динамические изменения рыночной ситуации постоянно требуют нововведений в методы прогнозирования, анализа, учета, аудита и контроля, совершенствуя их с целью предотвращения системных рисков в деятельности экономических субъектов (рис. 1).

рынка предполагает развитие возможностей финансового сектора отвечать потребностям реального сектора экономики. В этой связи следует отметить, что директорат по предпринимательству Комиссии ЕС разработал специальную систему показателей инновационной деятельности, которая, в частности, включает такую группу показателей, как “инновационные финансы, рынки и результаты”.

В то же время инновационная деятельность финансово-кредитных организаций обеспечивает им получение дополнительной прибыли от конкурентного преимущества, обусловленного использованием нововведений, и эффективное проникновение на мировые финансовые рынки. Поэтому развитие финансового рынка должно осуществляться на основе использования инновационности как системообразующего свойства.

Непрерывное развитие экономики России и поэтапное вхождение ее в мировую экономическую систему, несомненно, сказывается на состоянии финансового сектора и проводимых реформах в стране, направленных на формирование адекватной институциональной среды финансового предпринимательства. Государство реформирует систему пенсионного обеспечения, банки внедряют новые виды финансовых операций и информационные технологии, на фондовом рынке развивается рынок производных финансовых инструментов, в страховом секторе внедряются формы перестрахования и др.

Финансовые инновации являются как адаптивной реакцией системы на изменение условий внешней среды, так и средством повышения эф-

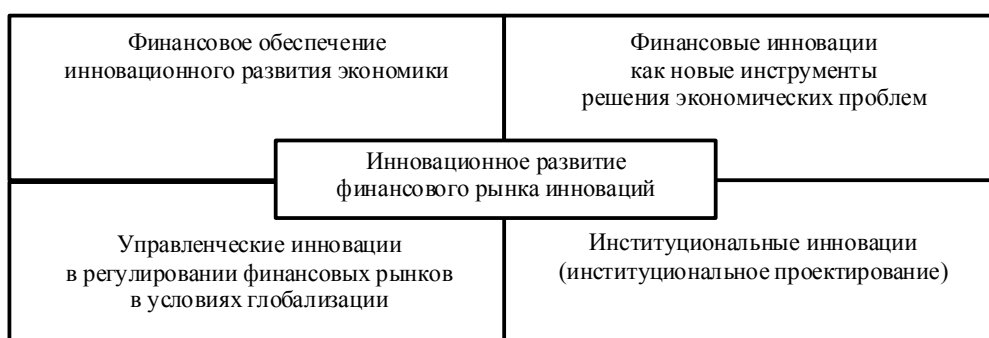


Рис. 1. Направления инновационного развития финансового рынка

Финансово-кредитным организациям для эффективного выполнения функций финансового посредничества необходимо постоянно осуществлять финансовые нововведения, удовлетворяя потребности реального сектора экономики в расширении возможностей инвестирования на основе совершенствования процесса перераспределения капитала, что способствует появлению новых функциональных возможностей финансового сектора. Поэтому инновационное развитие финансового

эффективности использования ее внутренних ресурсов. Так, начиная с 1960 г. участники финансовых отношений столкнулись с радикальными изменениями в экономической среде, волатильностью валютных курсов и процентных ставок, бурно развивающимися компьютерными технологиями, усилением требований государственного регулирования финансовых рынков и др.

В таких условиях возросла необходимость в эффективных инструментах и технологиях, по-

звляющих хеджировать рыночные риски, нивелировать последствия государственных ограничений, что, несомненно, отразилось на росте новых финансовых инструментов и технологий, использование которых породило новые финансовые отношения, способные решать современные проблемы. Инновации, по П. Друкеру, создаются при столкновении с нестандартными ситуациями, решение которых требует нововведений². Чтобы выжить в новых экономических условиях, финансовые институты должны были разрабатывать новые продукты и услуги, востребованные потребителем. Этот процесс назвали финансовой инженерией, результатом которой явились финансовые инновации - новые финансовые продукты, технологии и институты, которые в последние годы оказывают все большее влияние на экономическую деятельность во всем мире.

Следовательно, возникновение финансовых инноваций является реакцией на нестандартные ситуации, определенные экономические проблемы (например, обеспечение ликвидности), финансовые риски, действующие ограничения или вытекающие из договорных отношений, и возможные пути их решения с помощью новых финансовых инструментов³.

Новый товар или услуга обмениваются не по закону стоимости, а по закону предельной полезности для потребителя. Инновационный продукт или услуга являются предметным воплощением прогрессивного развития общества и формируют новую общественную потребность или удовлетворяют имеющуюся общественную потребность более совершенным товаром. Причем за последнее десятилетие финансовый рынок ориентирован непосредственно на потребителя. Наряду с традиционными требованиями к

эффективности, качеству и гибкости потребитель предъявляют новые требования к продуктам и услугам: уникальность и оригинальность продуктов и услуг, удовлетворение индивидуально-го спроса потребителя и др.

Возможность преобразования ключевых процессов функционирования в стратегические инициативы, нацеленных на более полное удовлетворение требований потребителей, определяет успех. Принцип "каждый сотрудник должен вносить вклад в процесс создания стоимости, используя свои знания и информацию", становится неотъемлемой частью инновационной культуры. Соответственно, способность к изменениям становится важнейшим фактором конкурентоспособности финансово-кредитных организаций.

Деятельность финансово-кредитных организаций может быть эффективной, если она основана на принципах инновационности. Инновационность, рассматриваемая нами как социально-психологическая и институциональная нацеленность на формирование новшеств, их распространение и кумулятивное развитие, базируется на определенной системе принципов (рис. 2):

- принцип научности означает доминанту основных положений теории познания, знание требований экономических законов, выбор обоснованных научных методов и процедур;
- принцип ориентации на новые потребности предполагает предвосхищение будущих потребностей потребителей и обеспечение их максимального удовлетворения, что способствует повышению социальных индикаторов экономического роста;
- принцип оперативного реагирования на спрос - своевременный выход на рынок с новой конкурентоспособной продукцией (услугой);



Рис. 2. Принципы инновационности

- принцип развития и динамизма - учет изменемости системы, ее способности к развитию, накапливанию информации в условиях динамики институциональной среды;
- принцип системности предполагает рассмотрение финансово-кредитной организации как экономического субъекта в виде сложной динамической системы, инновационное развитие которой осуществляется во взаимосвязи и взаимозависимости с явлениями оперативно-хозяйственной и предпринимательской деятельности;
- принцип информационной обеспеченности как информационный ресурс служит основой принятия инновационных управленческих решений;
- принцип учета неопределенности - учет вероятностного наступления события и возможных рисков при реализации инновационных проектов;
- принцип использования всех инструментов маркетинга с целью исследования экономической конъюнктуры и производственно-сбытовых возможностей субъекта;
- принцип стратегической цели - направленность развития инновационной системы к поставленной цели;

- принцип мультипликатора (множителя) - кумулятивный эффект диффузии инноваций.

Таким образом, инновации, реализуемые на финансовых рынках, представляют собой новую форму системообразующих финансовых отношений на основе введения целенаправленных изменений в цели, содержание, методы и формы деятельности финансовых институтов, обеспечивающих эффективное перераспределение финансовых ресурсов, ликвидности, доходности, рисков и информации с целью получения экономической выгоды или какого-либо иного, в том числе системного, эффекта.

¹ Шумпетер Й. Теория экономического развития: (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / пер. с нем. В.С. Автономова и др.; общ. ред. А.Г. Милейковского; вступ. ст. А.Г. Милейковского, В.И. Бомкина. М., 1982.

² Друкер П.Ф. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы: пер. с англ. М., 1992.

³ Курманова Д.А. Институциональный механизм инновационного развития финансового рынка: монография. Уфа, 2013. С. 69.

Поступила в редакцию 04.03.2014 г.

Рефинансирование и перекредитование: содержание и практика применения в системе ипотечного жилищного кредитования

© 2014 Савинова Валентина Андреевна
доктор экономических наук, профессор
Самарский государственный экономический университет
443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141
E-mail: savinovava@yandex.ru

Рассматривается сущность понятий рефинансирования ипотечных кредитов и перекредитования заемщика ипотечного кредита. Значительное место уделено секьюритизации как методу рефинансирования. Приведена сравнительная характеристика рассматриваемых понятий.

Ключевые слова: рефинансирование, секьюритизация, ликвидность, пул кредитов, процентная ставка, перекредитование.

Одной из основных проблем ипотечного кредитования является формирование долгосрочных ресурсов. В таких ресурсах нуждаются в первую очередь банки, осуществляющие ипотечное кредитование, что обусловлено их низкой капитализацией и длительными сроками предоставления кредитов. Не менее важное значение имеет снижение размера первоначального взноса для населения, а также оказание помощи низкодоходным слоям населения, у которого есть перспективы получения в будущем достаточного совокупного дохода для возврата кредита¹. Чтобы преодолеть дефицит ресурсов, банки используют различные инструменты рефинансирования.

Рефинансирование - это процесс преобразования растянутых во времени потоков денежных средств в единовременное (разовое) получение их в определенном объеме. Суммарная величина таких средств определяется текущей рыночной конъюнктурой и принятыми методами осуществления рефинансирования. Проще говоря, суть рефинансирования заключается в возврате в короткие сроки денежных средств, выданных в виде долгосрочных кредитов.

Посредством рефинансирования решается и вторая, не менее важная, проблема первичного кредитора - риск ликвидности, означающей вероятность возникновения у банка потребности в денежных средствах в тот момент, когда они находятся в активных операциях.

Несмотря на то, что система рефинансирования достаточно широко отражена в законодательных и нормативных актах, единой трактовки сущности этого понятия не разработано. В переводе с английского "рефинансирование" означает погашение заемного капитала посредством получения нового займа. Чаще всего сущ-

ность рефинансирования рассматривается в контексте с операциями кредитования коммерческих банков Центральным банком. Так, согласно ст. 35 гл. 7 Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" система рефинансирования выступает инструментом денежно-кредитного регулирования².

Такой же позиции придерживаются члены авторского коллектива учебника "Деньги, кредит, банки" под редакцией О.И. Лаврушина³ и др.

В то же время отдельные ученые представляют более широкое определение рефинансирования. Так, по мнению А.Г. Грязновой, коммерческие банки могут проводить рефинансирование на межбанковском кредитном рынке посредством выпуска еврооблигаций на международных финансовых рынках, а также путем привлечения синдицированного кредита⁴.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что операции рефинансирования могут осуществлять только банковские учреждения. Посредством системы рефинансирования коммерческие банки решают следующие задачи:

- поддержание текущей ликвидности банковских учреждений, а также банковской системы в целом;
- поддержание ресурсной базы банков, адекватной реальному спросу предприятий и физических лиц;
- повышение финансовой устойчивости банковского сектора, а также стабилизация деятельности кредитных организаций, испытывающих финансовые трудности.

Система рефинансирования нашла широкое применение в функционировании ипотечных кредитов, где она является необходимой составля-

ющей ипотечного кредита как финансово-кредитной категории.

Выбор методов привлечения долгосрочных инвестиций на рынок ипотечного кредитования определяется различными факторами, среди которых можно выделить: сложившиеся модели системы ипотечного кредитования, степень развития финансового рынка, уровень развития правовой базы. Отмеченные факторы определили следующие схемы и методы рефинансирования:

- продажу пула кредитов;
- выпуск обеспеченных облигаций;
- секьюритизацию ипотечных кредитов.

Рассмотрим общие характеристики методов рефинансирования и условия их использования.

При продаже сформированного пула кредитов активы списываются с баланса банка и полностью переходят на баланс приобретающей его организации. При этом кредитор осуществляет возврат денежных средств, выданных в виде кредитов.

Основным фактором, обуславливающим выбор данного метода рефинансирования, является недостаточно развитый финансовый рынок, а также опасность потери ликвидности в результате значительного объема долгосрочных кредитов на балансе банка. Еще одна причина продажи активов с повышенным риском диктуется необходимостью приведения его в соответствие с законодательными нормативами центральных банков.

Вместе с тем прямая продажа пула иногда может применяться банками в странах и с развитой финансовой системой в том случае, когда размер банка и его репутация не позволяют ему выйти на рынок ценных бумаг либо пул кредитов имеет низкий рейтинг, что может привести к падению рейтинга самого банка.

Второй метод рефинансирования связан с выпуском облигаций, обеспеченных сформированным пулом кредитов. В этом случае активы остаются на балансе банка, который продолжает обслуживание кредитов или передает их на обслуживание сервисному агенту. Платежи по облигациям инвесторам формируются банком в соответствии с платежами заемщиков по кредитным договорам, вошедшим в пул.

Очевидно, что подобная схема рефинансирования наиболее эффективно работает в странах с развитой финансовой системой и со значительной емкостью рынка ценных бумаг. При этом усиливается роль государства в создании условий, повышающих рейтинг ценных бумаг и способствующих росту их востребованности у инвесторов.

Наибольшее распространение в мировой практике получил последний метод, т.е. секьюритизация ипотечных кредитов. Несмотря на

достаточно развитую практику использования указанного метода, в теоретических исследованиях не сложилось однозначного понимания его сущности.

Термин “секьюритизация” произошел от английского “security”, т.е. “ценная бумага”. Исследованию данного вопроса значительное внимание уделено в отечественной научной и учебной литературе. В широком смысле секьюритизация означает превращение низколиквидных долгосрочных банковских активов в долгосрочные долговые ценные бумаги для продажи инвесторам. В этом же контексте, однако, наиболее полно рассмотрено содержание секьюритизации в учебнике “Рынок ценных бумаг” под редакцией В.А. Галанова, где данный процесс представлен как “тенденция перехода денежных средств из своих традиционных форм (сбережения, наличность, депозиты и т.п.) в форму ценных бумаг; тенденцию превращения все большей массы капитала в форму ценных бумаг; тенденцию перехода одних форм ценных бумаг в другие, более доступные для широких кругов инвесторов”⁵.

Механизм секьюритизации (securities) был разработан в США. В более широком смысле он рассматривается как форма финансового инжиниринга и направлен на управление активами и пассивами баланса с целью изменения структуры портфеля и перевода в более защищенную форму с лучшими стоимостными и рисковыми характеристиками⁶.

В экономической литературе можно встретить два подхода к определению содержания секьюритизации. Один из них под секьюритизацией предполагает:

1) выпуск ипотечных ценных бумаг, обеспеченных ипотечным покрытием, при этом ипотечное покрытие, т.е. пул кредитных требований, остается на балансе банка;

2) продажу денежных требований специализированной организации, финансирующей кредитные операции кредитора посредством эмиссии долговых инструментов (облигаций).

В первом случае выделяются соответствующим балансовый и внебалансовый типы секьюритизации. Вторым подходом рассматривается под классической секьюритизацией только указанную выше внебалансовую секьюритизацию.

На наш взгляд, понятие секьюритизации в обоих подходах строится только на одном критерии, т.е. на использовании ценных бумаг. Однако секьюритизация как метод рефинансирования решает и другие задачи.

Прежде чем определиться с собственной позицией, представляется необходимым рассмотреть те цели, которые достигаются посредством секь-

юритизации. Традиционный способ кредитования за счет депозитов, используемый коммерческими банками, позволяет осуществлять лишь краткосрочные операции. В этом контексте секьюритизация способствует нивелированию данной проблемы посредством долгосрочного привлечения ресурсов с финансовых рынков. Одновременно решается и вторая проблема - снижение стоимости заимствования, позволяющее сделать доступнее кредит для заемщика. Немаловажное значение имеет секьюритизация в управлении банковской ликвидностью за счет выведения активов с баланса кредитной организации.

Одной из важнейших функций секьюритизации является, на наш взгляд, перераспределение рисков между участниками секьюритизационной сделки. Возможности последнего обуславливается тем, что ипотечные ценные бумаги обладают ликвидным обеспечением и отличаются своей надежностью. Таким образом, можно сделать вывод, что перераспределение рисков имеет место лишь в тех моделях ипотечного кредитования, где используется вторичный рынок, т.е. рынок ценных бумаг. Поэтому мы под секьюритизацией понимаем продажу и вывод активов с рисковыми характеристиками с баланса кредитора в целях дальнейшего выпуска ипотечных ценных бумаг как инструмента привлечения долгосрочных ресурсов в систему ипотечного кредитования. Эта схема рефинансирования отличается своей сложностью, возрастает число участников, происходит разделение функций кредиторов и финансовых посредников (операторов вторичного рынка).

В связи с тем что в дальнейшем выпущенные ценные бумаги будут размещены на рынке, для объективной оценки степени рискованности пула приглашается рейтинговое агентство, которое по результатам анализа его характеристик и состояния банка определяет спецификацию пула и присваивает ему рейтинг. Иногда для повышения рейтинга и (или) снижения доходности по ценным бумагам в схеме участвуют различные финансовые организации. Значительна роль государственных структур, предоставляющих определенные гарантии в части платежей по ценным бумагам инвесторам.

Эмиссию ценных бумаг и их размещение осуществляют, как правило, специально созданные компании (SPV), обладающие лицензией на осуществление подобных операций.

Раскрыв сущность, содержание и формы рефинансирования, перейдем к исследованию понятия "перекредитование".

Понятие перекредитования не нашло отражения в теории ипотечного кредитования. Под

перекредитованием понимается процесс получения кредита с более низкой процентной ставкой для погашения кредита с более высокой процентной ставкой.

На практике встречаются и другие определения, рассматривающие его как один из видов рефинансирования.

В условиях формирования коммерческими банками различных кредитных продуктов заемщик может пользоваться этим инструментом для уменьшения переплаты за приобретаемое жилье. Перекредитование применяется в случае изменения рыночных условий, в результате чего снижается стоимость кредита. Серьезное влияние на эти процессы оказывает конкуренция на рынке ипотечного кредитования. Кроме того, в случае снижения платежеспособности получение кредита на более длительные сроки дает возможность снизить ежемесячные платежи по погашению кредита.

Следует отметить, что существующая законодательная база предусматривает возможность последующего залога недвижимого имущества. В частности, в гл. 7 Федерального закона "Об ипотеке (залоге недвижимости)" указано: "Имущество, заложенное по договору об ипотеке в обеспечение одного обязательства (предшествующая ипотека), может быть предоставлено в обеспечение исполнения другого обязательства того же или иного должника тому же или иному залогодержателю (последующая ипотека)"⁷.

Однако практика выработала иную схему: сначала погашается кредит первоначальному кредитору и снимается залоговое обременение с жилого помещения, после чего под него получается кредит у другого кредитора.

В странах, имеющих долгую историю развития ипотечного кредитования, операции перекредитования широко практикуются и являются выгодными для заемщика при разнице в процентных ставках в доле процента. В российской практике перекредитование становится эффективным при разнице процентных ставок в 2-3 %, что обусловлено значительными дополнительными расходами заемщика на данную процедуру, в частности, на повторное прохождение оценки стоимости предмета ипотеки, его страхования, государственную регистрацию ипотеки и др. Избежать данных расходов возможно при перекредитовании в том же банке, где первоначально был получен кредит. Однако, в отличие от зарубежной практики, российские банки идут на это неохотно: в течение периода регистрации предмета ипотеки банк осуществляет кредитование без обеспечения, повышая процентную ставку в целях снижения своих рисков.

Таблица 1. Динамика объемов ипотечного кредитования Сбербанком России и доля объемов перекредитования заемщиков (2010-2012 гг.)*

Показатели	2010	2011	2012	Темп изм., % 2012/2010
Объем ипотечного кредитного портфеля, млрд руб.	220,7	345,7	455,5	В 2,1 раза
Объем перекредитования, млрд руб.	5,1	12,8	23,2	В 2,2 раза
Доля перекредитования в общем объеме ипотечного кредитования, %	2,3	3,7	5,1	В 4,5 раза

* По данным Сбербанка России.

Вместе с тем конкуренция на рынке ипотечного кредитования обуславливает развитие операций перекредитования. Так, данные операции в настоящее время осуществляют банки: Райффайзенбанк, ЮниКредитБанк, ВТБ-24, Альфа-Банк, Сбербанк России.

Перекредитование ипотечных кредитов заемщиков других банков Сбербанком России получило развитие в 2009 г. В качестве условий данной программы выступают:

- размер получаемого кредита не должен превышать остаток основного долга по первоначальному кредиту и 80 % оценочной стоимости зало-

Вместе с тем необходимо отметить, что высокие требования к заемщикам, неотработанность процедур перекредитования, сопряженных с высокими дополнительными затратами, обуславливают низкую доступность данной программы для заемщиков ипотечных кредитов.

В заключение проведем исследование сущности и особенностей операций рефинансирования и перекредитования (табл. 2).

Таким образом, операции рефинансирования и перекредитования имеют самостоятельное наполнение и целевое функционирование и играют важную роль в развитии ипотечного кредитования.

Таблица 2. Сравнительная характеристика содержания и целевой направленности операций рефинансирования и перекредитования

Показатели	Операции рефинансирования	Операции перекредитования
Цели проведения	Формирование долгосрочных финансовых ресурсов; повышение ликвидности кредитора	Снижение процентной ставки по кредиту в целях уменьшения стоимости приобретаемого жилья
Инициатор операции	Кредитор	Заемщик
Содержание операций	Уступка прав требований; вывод с баланса активов с нерыночными характеристиками и замена на ликвидные ценные бумаги	Получение кредита в другом банке в целях погашения первоначального кредита
Нормативное и правовое обеспечение	Осуществляется на основе нормативной и правовой базы	Нормы регулирования операций отсутствуют

гового обеспечения жилого помещения, указанной в экспертном заключении;

- кредиты выдаются на срок до 30 лет;
- погашение кредита осуществляется аннуитетными платежами;
- наличие полиса страхования недвижимого имущества;
- первоначальный взнос не требуется.

Представим характеристику деятельности Сбербанка России в области ипотечного кредитования и перекредитования (табл. 1).

Из данных таблицы видно, что, несмотря на незначительную долю операций перекредитования заемщиков, наблюдается выраженная динамика их роста. Наиболее активно заемщики стали пользоваться этой операцией в 2012 г. Очевидно, что повышение спроса на перекредитование в определенной степени отражает доверие населения к Сбербанку России.

¹ Солодилова М.Н. Оценка рефинансирования ипотечных кредитов в Российской Федерации как инструмента формирования долгосрочных ресурсов // Экономические науки. 2013. □ 5 (102). С. 132.

² О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): федер. закон от 10 июля 2002 г. □ 86-ФЗ.

³ Деньги, кредит, банки: учебник / под ред. О.И. Лаврушина. 7-е изд., стер. М., 2008. С. 478.

⁴ Финансово-кредитный энциклопедический словарь / под ред. А.Г. Грязновой. М., 2002. С. 845.

⁵ Рынок ценных бумаг: учебник / под ред. В.А. Галанова. М., 2006. С. 160.

⁶ Разумова И.А. Ипотечное кредитование: учеб. пособие. СПб., 2005. С. 29-30.

⁷ Об ипотеке (залоге недвижимости): федер. закон от 16 июля 1998 г. □ 102-ФЗ: [ред. от 6 дек. 2011 г. □ 405-ФЗ].

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Бухгалтерский учет, статистика

Основные виды рисков при проведении налогового аудита

© 2014 Тарасова Виктория Игоревна
Саратовский социально-экономический институт
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
410003, Саратов, ул. Радищева, д. 89
E-mail: Viki441@yandex.ru

Предложен подход к классификации основных видов аудиторского риска при проведении налогового аудита, который позволяет раскрыть теоретико-методологическое содержание аудиторского риска и его основных видов при проведении налогового аудита.

Ключевые слова: основные виды рисков при проведении налогового аудита, аудиторский риск при проведении налогового аудита, аудиторский риск при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам, аудиторский риск при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг.

В настоящее время весьма актуальным становится изучение понятия, содержания аудиторского риска и его основных видов при проведении налогового аудита.

Федеральное правило (стандарт) № 8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности» устанавливает единые требования к пониманию аудиторского риска и его составных частей¹. Применительно же к международной практике МСА 315 «Понимание деятельности аудируемого лица и оценка рисков существенного искажения информации» устанавливает единые требования к пониманию аудиторского риска и его составных частей. Тем не менее данные стандарты, а также специальная научная литература на сегодня не раскрывают содержание аудиторского риска и его основных видов при проведении налогового аудита.

С нашей точки зрения, прежде чем раскрыть содержание аудиторского риска и его основных видов при проведении налогового аудита, необходимо классифицировать аудиторские риски по каждому виду аудиторской услуги при осуществлении налогового аудита (см. таблицу).

По нашему мнению, при проведении налогового аудита целесообразно выделить аудиторский риск, который включает следующие виды рисков: неотъемлемый риск при проведении налогового аудита; риск средств контроля при проведении налогового аудита; риск необнаружения при проведении налогового аудита; риск неоднозначной трактовки налогового законодательства, риск профессионального суждения аудитора, связанный с судебным прецедентом по налоговым делам, и риск наступления финансовых потерь вследствие искажения налоговой отчетности ауди-

руемого лица при проведении налогового аудита. Отметим, что первые три вида риска характерны для проведения обязательного аудита и применимы также и при проведении налогового аудита, однако неоднозначность трактовки постоянно меняющегося и противоречивого налогового законодательства, различие судебных прецедентов по аналогичным налоговым делам, вероятность наступления финансовых потерь вследствие искажения налоговой отчетности аудируемого лица требуют выделения, с нашей точки зрения, следующих рисков, применимых именно к налоговому аудиту и раскрывающих его специфику, помимо трех рисков, перечисленных выше: риска неоднозначной трактовки налогового законодательства, риска профессионального суждения аудитора, связанного с судебным прецедентом по налоговым делам, и риска наступления финансовых потерь вследствие искажения налоговой отчетности аудируемого лица при проведении налогового аудита.

Под аудиторским риском при проведении налогового аудита, с нашей точки зрения, понимается риск выражения аудитором ненадлежащего аудиторского мнения и, как следствие, риск проведения неэффективного налогового аудита в случае, когда в налоговой отчетности аудируемого лица содержатся существенные искажения. Неотъемлемый риск при проведении налогового аудита выражает вероятность подверженности существенным искажениям, превышающим допустимую величину, сальдо счетов налогового учета, налоговой отчетности аудируемого лица при допущении отсутствия необходимых средств налогового внутреннего контроля. Риск средств контроля при проведении налогового аудита выражает вероятность того, что существующие в организации и регулярно применяемые средства

Классификация аудиторских рисков по каждому виду аудиторской услуги по налоговому аудиту

Аудиторские услуги по налоговому аудиту	Аудиторские риски
1. Самостоятельный налоговый аудит	Аудиторский риск при проведении налогового аудита: неотъемлемый риск при проведении налогового аудита; риск средств контроля при проведении налогового аудита; риск необнаружения при проведении налогового аудита; риск неоднозначной трактовки налогового законодательства при проведении налогового аудита; риск профессионального суждения аудитора, связанный с судебным прецедентом по налоговым делам; риск наступления финансовых потерь вследствие искажения налоговой отчетности аудируемого лица при проведении налогового аудита
2. Специальное аудиторское задание по рассмотрению бухгалтерских и налоговых отчетов аудируемого лица	Аудиторский риск при проведении обязательного аудита: неотъемлемый риск при проведении обязательного аудита; риск средств контроля при проведении обязательного аудита; риск необнаружения при проведении обязательного аудита
3. Сопутствующие услуги по налоговым вопросам	Аудиторский риск при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам: неотъемлемый риск при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам; риск средств контроля при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам; риск необнаружения при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам; риск неоднозначной трактовки налогового законодательства; риск профессионального суждения аудитора, связанный с судебным прецедентом по налоговым делам
4. Прочие связанные с аудиторской деятельностью услуги	неотъемлемый риск при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг; риск средств контроля при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг; риск необнаружения при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг; риск неоднозначной трактовки налогового законодательства; риск профессионального суждения аудитора, связанный с судебным прецедентом по налоговым делам

системы налогового учета и внутреннего контроля в части организации налогообложения не будут своевременно обнаруживать и исправлять существенные искажения в налоговой отчетности аудируемого лица, превышающие допустимую величину. Риск необнаружения при проведении налогового аудита, по нашему мнению, выражает вероятность того, что применяемые в ходе аудиторской проверки по налоговому аудиту аудиторские процедуры не позволят обнаружить реально существующие ошибки в налоговом учете и налоговой отчетности аудируемого лица, превышающие допустимую величину.

С нашей точки зрения, риск неоднозначной трактовки налогового законодательства при проведении налогового аудита выражает вероятность того, что неверное толкование налогового законодательства, пропущенное аудиторами в ходе аудиторской проверки по налоговому аудиту, после обнаружения контрольным налоговым органом приведет компанию к налоговым санкциям и финансовым потерям. По нашему мнению,

данный вид риска при проведении налогового аудита необходимо оценивать как самостоятельный вид риска, так как действующее российское налоговое законодательство не только сложное, но и противоречивое, часто меняющееся, что нередко приводит к неверной трактовке налогового законодательства. Видны и противоречия, возникающие между федеральным и субфедеральным налоговым законодательством, налоговым и гражданским законодательством, что также не приводит к однозначному толкованию действующего налогового законодательства, в итоге повышается риск налоговых санкций в отношении компании.

Под риском профессионального суждения аудитора, связанного с судебным прецедентом по налоговым делам, по нашему мнению, понимается риск выражения аудитором ненадлежащего аудиторского мнения в ходе аудиторской проверки по налоговому аудиту при анализе сложившейся судебной практики и вынесенных судебных решений по аналогичным налоговым де-

лам. Представляется, что данный вид риска необходимо выделить в самостоятельный вид риска по налоговому аудиту, так как российская арбитражная практика рассмотрения налоговых дел довольно-таки противоречива: к примеру, в разных федеральных округах может сложиться совершенно различный подход к рассмотрению аналогичных дел по налогам и, как итог, вероятность ошибки аудитора при анализе различной арбитражной практики по налоговым делам при этом возрастает.

С нашей точки зрения, риск наступления финансовых потерь вследствие искажения налоговой отчетности аудируемого лица при проведении налогового аудита выражает вероятность того, что существующее искажение в налоговой отчетности аудируемого лица, пропущенное аудиторами в ходе аудиторской проверки по налоговому аудиту, после обнаружения контрольным налоговым органом вследствие направленного занижения либо завышения налоговой базы аудируемого лица приведет компанию к штрафным санкциям. По нашему мнению, оценка риска финансовых потерь вследствие искажения налоговой отчетности аудируемого лица, прежде всего, будет приоритетнее для крупных компаний с целью минимизации больших финансовых потерь.

Под аудиторским риском при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам мы понимаем риск выражения аудитором ненадлежащего аудиторского мнения и в итоге риск оказания неэффективных сопутствующих услуг по налоговым вопросам в случае, когда в налоговой отчетности аудируемого лица содержатся существенные искажения. Неотъемлемый риск при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам, по нашему мнению, выражает вероятность подверженности существенным искажениям, превышающим допустимую величину, сальдо счетов налогового учета, налоговой отчетности аудируемого лица при отсутствии необходимых средств налогового внутреннего контроля. Риск средств контроля при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам, с нашей точки зрения, выражает вероятность того, что существующие в организации и регулярно применяемые средства системы налогового учета и внутреннего контроля в части организации налогообложения не будут своевременно обнаруживать и исправлять существенные искажения в налоговой отчетности аудируемого лица, превышающие допустимую величину. Риск необнаружения при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам, по нашему мнению, выражает вероятность того, что применяемые в ходе

аудиторской проверки по оказанию сопутствующих услуг по налоговым вопросам аудиторские процедуры не позволят обнаружить реально существующие ошибки в налоговой отчетности и налоговом учете аудируемого лица, превышающие допустимую величину.

Риск неоднозначной трактовки налогового законодательства при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам выражает вероятность того, что неверное толкование налогового законодательства, пропущенное аудиторами при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам, после обнаружения контрольным налоговым органом приведет компанию к налоговым санкциям и финансовым потерям.

Данный вид риска при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам необходимо оценивать как самостоятельный вид риска, так как действующее российское налоговое законодательство не всегда содержит прямой ответ на вопрос, а иногда и разноречивые толкования по одному, а иногда и тому же вопросу, что приводит нередко к неверной трактовке налогового законодательства. Зачастую встречаются противоречивые нормы в отношении одного и того же способа налогового учета, что также не дает возможности однозначного толкования действующего налогового законодательства, в итоге повышается риск неверной его трактовки, что приведет компанию в будущем к штрафным санкциям и неблагоприятным финансовым последствиям.

Под риском профессионального суждения, связанного с судебным прецедентом по налоговым делам, с нашей точки зрения, понимается риск выражения аудитором ненадлежащего аудиторского мнения в ходе оказания сопутствующих услуг по налоговым вопросам при анализе сложившейся судебной практики и вынесенных судебных решений по аналогичным налоговым делам. По нашему мнению, данный вид риска необходимо выделить в самостоятельный вид риска при оказании сопутствующих услуг по налоговым вопросам, так как сложившаяся практика применения арбитражными судами подходов к толкованию несовершенного налогового законодательства порождает массу налоговых споров и тем самым увеличивает вероятность ошибки аудитора при анализе сложившейся арбитражной практики только возрастает.

Под аудиторским риском при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг, с нашей точки зрения, понимается риск выражения аудитором ненадлежащего аудиторского мнения и в итоге риск оказания неэффективных прочих связанных с аудиторской деятель-

ностью услуг в случае, когда в налоговой отчетности аудируемого лица содержатся существенные искажения. Неотъемлемый риск при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг выражает вероятность подверженности существенным искажениям, превышающим допустимую величину, сальдо счетов налогового учета, налоговой отчетности аудируемого лица при отсутствии необходимых средств налогового внутреннего контроля. Риск средств контроля при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг выражает вероятность того, что существующие в организации и регулярно применяемые средства системы налогового учета и внутреннего контроля в части организации налогообложения не будут своевременно обнаруживать и исправлять существенные искажения в налоговой отчетности аудируемого лица, превышающие допустимую величину. Риск недобнаружения при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг выражает вероятность того, что применяемые в ходе аудиторской проверки по оказанию сопутствующих услуг по налоговым вопросам аудиторские процедуры не позволят обнаружить реально существующие ошибки в налоговой отчетности и налоговом учете аудируемого лица, превышающие допустимую величину.

По нашему мнению, риск неоднозначной трактовки налогового законодательства при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг выражает вероятность того, что неверное толкование налогового законодательства, пропущенное аудиторами при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг, после обнаружения контрольным налоговым органом приведет компанию к налоговым санкциям и финансовым потерям. Данный вид риска при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг, с нашей точки зрения, необходимо оценивать как самостоятельный вид риска, так как действующее российское налоговое законодательство весьма неоднозначное и противоречивое, что приводит к частой неверной трактовке налогового законодательства и, как следствие, к повышению риска налоговых санкций в отношении компании.

Под риском профессионального суждения, связанного с судебным прецедентом по налоговым делам, по нашему мнению, понимается риск выражения аудитором ненадлежащего аудиторского мнения в ходе оказания прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг при анализе сложившейся судебной практики и вынесенных

судебных решений по аналогичным налоговым делам. Данный вид риска, по нашему мнению, необходимо выделить в самостоятельный вид риска при оказании прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг, так как российская арбитражная практика рассмотрения налоговых дел довольно противоречива и не позволяет аудитору при анализе сложившейся арбитражной практики в разных регионах выбрать единственно верное и оптимальное решение по налоговым делам.

Отметим, что практически вся налоговая составляющая аудита слабо регламентирована действующим российским законодательством. Важно раскрыть значение каждого из рисков при проведении налогового аудита с целью определения факторов, влияющих на каждый из рисков применительно к налоговому аудиту. Это позволит аудитору сформировать рабочие документы, где на основе балльной системы можно оценить уровень того или иного риска для проведения налогового аудита. Также необходима выработка правовых и методологических основ понимания аудиторского риска и его составных частей применительно к налоговому аудиту. Для этого необходимо федеральное правило (стандарт), устанавливающее единые требования к пониманию аудиторского риска при проведении налогового аудита и его составных частей. Следует учитывать при разработке, что понятия “существенности при проведении налогового аудита” и “аудиторского риска для проведения налогового аудита” должны использоваться в качестве основы методологии планирования налогового аудита в тесной взаимосвязи. Важно также учитывать, что средства внутреннего контроля в части организации налогообложения при проведении налогового аудита, которые используются в отношении крупных хозяйствующих субъектов, нецелесообразно использовать в отношении субъектов малого предпринимательства. Следовательно, в случае, когда отсутствует возможность разделения обязанностей и нет аудиторских доказательств в отношении средств контроля, проводимых в части организации налогообложения в рамках налогового аудита, аудиторские доказательства, подтверждающие мнение о достоверности налоговой отчетности, можно получить аудитору только посредством проведения проверки по существу.

¹ Федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности: [утв. Постановлением Правительства Рос. Федерации от 23 сент. 2002 г. □ 696].

Математические
и инструментальные
методы экономики

Анализ динамики ключевых показателей эффективности в условиях асимметрии информации

© 2014 Ткалич Татьяна Алексеевна

кандидат физико-математических наук, доцент

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск

Республика Беларусь, 220070, г. Минск, Партизанский пр., д. 26

E-mail: informatika@tut.by

Рассмотрены проблемы обоснования эффективности информационных систем в рыночной экономике в условиях недостатка информации. Раскрыты особенности сущности и систематизации видов асимметрии информации автоматизированного предприятия, способов ее проявления в динамике ключевых показателей эффективности информационных систем. Предложена модель принятия управленческого решения.

Ключевые слова: результативность информационных систем, асимметрия информации, ключевые показатели эффективности, информационные сигналы, целевая функция.

В рыночной экономике расчеты экономической эффективности информационных систем (ИС) становятся инструментом хозяйственной деятельности. Оценка результативности осуществляется по ключевым показателям эффективности (КРЭ) ИС¹. Однако существует проблема недостатка информации (асимметрии информации) для определения количественных и особенно качественных КРЭ.

1. *Экономическая сущность асимметрии информации в сфере информационных технологий.* В рыночной экономике информация часто бывает недостаточной, или асимметричной. Асимметричность рыночной сделки существует, когда только один из партнеров владеет информацией, недоступной для другого. Асимметричная информация (АИ) бывает двух видов. Первый вид, контрактный, относится к сделкам и связан со скрытыми и неявными характеристиками, или неполной информацией. Второй тип АИ возникает после подписания контракта и связан со скрытыми или неучтенными действиями².

В области результативности ИТ-услуг также существует асимметричная информация первого и второго рода. АИ первого рода возникает при недопонимании требований потребителей ИТ-услуг их поставщиками. Такая информация возникает на уровне технико-экономического обоснования проекта (проявляется в некорректном учете ИТ-затрат или обосновании окупаемости инвестиций) или на уровне заключения договора о качестве поставляемых ИТ-услуг (проявляется в определении КРЭ и требований пользователя к функциональности). Контрактная АИ второго рода возникает при несогласованном и некачественном уровне предоставляемого сервиса ИТ-услуг, который выявляется уже в процессе функционирования ИС.

Проблема устранения АИ в сфере ИТ подробно в литературе не рассматривалась, хотя постоянно упоминается ее воздействие (так называемый парадокс производительности ИТ), и она имеет большое влияние на принятие управленческих решений хозяйствующих субъектов (ХС).

Исследование проблем эффективности функционирования ИС определило необходимость группировки форм АИ о функционировании ИС. Предложенная нами группировка содержит 5 групп (см. табл. 1).

Внешняя АИ препятствует конкурентоспособности и доступу к рыночной информации, внутренняя АИ препятствует экономическому развитию ХС.

Нами изучена внутренняя АИ и источники ее возникновения в ходе функционирования ИС, а также характерные сигналы, которые служат ориентиром оценки экономической эффективности ИС.

Наряду с проблемами группировки АИ существуют проблемы ее отражения в КРЭ ИС. Подбор КРЭ ИС зависит от целей ХС и задачи исследования: выбор ИС, эффективность внедрения или результативность функционирования.

2. *Ключевые показатели эффективности информационных систем.* Нами предложена группировка КРЭ по видам воздействия. Определено 14 стандартных категорий КРЭ ИС: финансовые - нефинансовые, прямые - косвенные, количественные - качественные, результативности - эффективности, вещественные - невещественные, базовые - комплексные, абсолютные - удельные, оперативные - стратегические, индикативные - нормативные, стабильные - синергетические, технологические - экономические, диагностические - перспективные, по бизнес-процессу - по ИТ-

Таблица 1. Группировка видов асимметрии информации при оценке эффективности функционирования ИС

Группа	Содержание	Способ проявления
Способы преодоления	Внешняя	Экономическая и информационная составляющие рынка, определяется издержками оппортунистического характера
	Объективная внутренняя	Информационная политика ХС
	Субъективная внутренняя	Согласование предпочтений участников
Виды проявления	Временная	Запаздывающая/опережающая - временной лаг в проявлении результативности
	Пространственная	Представление об оценке КРІ на стратегическом, уровне подразделения, ИТ-услуги, операционном
	Неосознанная	Компетенции восприятия, профессионализм
Характер сигнала	Скачки, разбалансировка, кумуляция, синергия, деградация	Различного вида информационные сигналы и неverified показатели, определяющие измерения процесса функционирования ИС, оцениваются транзакционными издержками и рисками ИТ-управления
Источники возникновения	Недостаточность средств обработки АИ	Несовершенство классификаций и методик оценки КРІ
	Невозможность анализа внешней информации	
	Невозможность отразить в существующей системе учета	Несовершенство методик оценки эффективности функционирования ИС
	Невозможность измерить	Несовершенство методов измерения КРІ и СППР
Проявление в оценке КРІ ИС	Точность, объективность, достоверность, полезность, актуальность, полнота	Характеристики качества информации и предоставления ИТ-услуг, связанные со зрелостью ИТ-управления, проявляются в несовершенстве КРІ

услуге, пользовательские - по заинтересованным лицам.

На основе обзора профильных публикаций предложена классификация КРІ по видам представления в условиях асимметрии и креативности информации: традиционные экономические, гармонизированные с мировой практикой, комплексные, специальные индексы, информационные сигналы, целевые функции, неverified и уникальные, - которая способствует получению ряда вспомогательных сведений для формирования и оценки показателей. Это позволило создать фасетную структуру, расширяющую информированность о способах отображения различных групп КРІ, фрагмент которой приведен в табл. 2.

Классификация КРІ и выделение видов АИ позволили говорить о различных подходах к выработке управленческих решений.

3. *Модель исследования динамики ключевых показателей эффективности при асимметрии информации.* Преодоление проблемы асимметрии информации представляет достаточно сложную проблему для любого ХС. Для решения этих проблем используется концепция рыночных сигналов М. Спенса и Дж. Стиглица, получивших Нобелевскую премию³.

Для исследования социально-экономических систем приобрел популярность системно-синергетический подход, который базируется на определении направлений повышения результатив-

Таблица 2. Фрагмент фасетной классификации КРІ

№ п/п	По воздействию	Пример КРІ	По представлению
6	Базовые	Прибыль, доля рынка	Трад.
	Комплексные	EVA, ИТ-капитал	Гарм./Компл.
7	Абсолютные	Рентабельность ИТ-активов	Трад.
	Удельные	Затраты на 1-го пользователя	Гарм.
8	Оперативные	Затраты на обслуживание	Трад./Спец.инд.
	Стратегические	Репутация, ИТ-компетенции	Гарм./Инф.сигналы/Неverified./ЦФ
9	Индикативные	Индекс согласованности	Гарм./Спец.инд.
	Нормативные	Уровень риска, доля ИТ-загрт	Трад./Гарм./Спец.инд.
10	Стабильные	Затраты на 1-го пользователя	Трад./Гарм./Спец.инд./Неverified.
	Синергетические	Кумулятивн. прирост прибыли	Инф.сигналы/Неverified./ЦФ
11	Диагностические	Распределение ИТ-загрт	Трад./Гарм./Спец.инд.
	Перспективные	Стоимость нематериальных активов	Трад./Гарм./Спец.инд./Неverified./Компл.

ности и выявлении факторов и условий, влияющих на достижение этого эффекта. Выделяются виды факторов: информация, ресурсы, производительность оборудования, навыки персонала, стратегия и управленческие решения.

В процессе функционирования ИС в условиях АИ возможно достижение флуктуирующими параметрами критических значений и трансформация КРІ, которая приводит к появлению информационного сигнала и скачкообразному переходу системы в качественно иное состояние.

Для исследования использован сетевой метод, который позволяет моделировать различные условия и закономерности изменения показателей. Сетевой анализ проводится с применением ориентированных графов (орграфов), позволяющих отобразить механизм взаимодействия КРІ⁴.

Исследование орграфа заключается в определении его устойчивости и анализе динамики вершин. Вершины определяют выбранные КРІ, критерием устойчивости выступают виды проявления АИ согласно классификации табл. 1.

Нами рассмотрена модель функционирования ИС, содержащая три уровня: I - показатели результативности функционирования ИС, II - внутреннее ИТ-управление и III - внешние факторы. Уменьшение АИ происходит с уточнением ожидаемых эффектов и ростом информации о состоянии системы. Граф взаимосвязи КРІ ИС приведен на рис. 1.

Согласно⁵ при функциональном изменении вершин степень их влияния может определяться функциями полезности. Функциональный граф детализирует описание системы.

Формирование функций полезности выполнено методом аппроксимации по пяти точкам (табл. 3). Целевая функция полезности аддитивна для зависимых показателей и мультипликативна для независимых. Функция U_1 и коэффициент k_1 вычисляются по разработанному нами алгоритму, приведенному в ⁶. Подобрано значение $k_1 = 397$.

Целевая функция эффективности имеет вид

$$1 + k_1 U_1 = (1 + k_1(k_2 U_2 + k_3 U_3 + k_4 U_4)) \times (1 + k_1 k_5 U_5) \cdot (1 + k_1(k_6 U_6 + k_7 U_7)). \quad (1)$$

В соответствии с рисунком 1 на вершину “Эффективность функционирования ИС” будут оказываться следующие независимые воздействия:

$$\zeta_1^{t+1} = (\omega_{2,1}^t + U_2) \psi_{2,1} + (\omega_{3,1}^t + U_3) \psi_{3,1} + (\omega_{4,1}^t + U_4) \psi_{4,1} + (\omega_{5,1}^t + U_5) \psi_{5,1} + (\omega_{6,1}^t + U_6) \psi_{6,1} + (\omega_{7,1}^t + U_7) \psi_{7,1} + (\omega_{10,1}^t + U_{10}) \psi_{10,1}. \quad (2)$$

Сформированы матрицы важности вершин и весовых коэффициентов дуг. Целевая функция вершины “Эффективность функционирования ИС” определена по формуле (1). Приведем

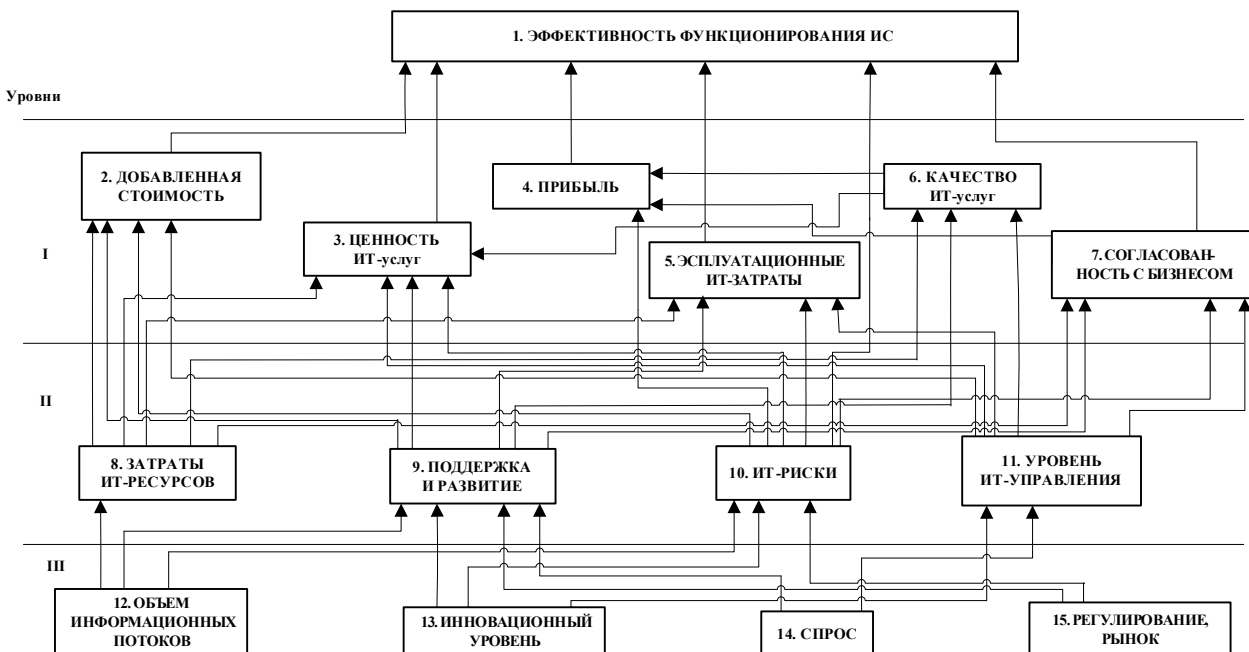


Рис. 1. Модель взаимосвязи показателей функционирования ИС

Таблица 3. Фрагмент функционального пошагового изменения вершин

Единица измерения	Диапазон	Относительные значения коэффициентов	Коэффициент	Аппроксимация функции полезности
2. Экон. добавл. стоимость, % прибыли	0 - 10	$x_2 = 40 \cdot x_3$	26,8	$U_2 = e^{1,07x_2} - 1$
3. Ценность, индекс	0 - 3	x_2	0,67	$U_3 = e^{1,26x_3} - 1$
4. Рентабельность, %	0 - 25	$x_2 = 1000 \cdot x_4$	670	$U_4 = e^{1,028x_4} - 1$
5. Эксплуатационные затраты, % инвестиций	0 - 18	$x_2 = 15 \cdot x_5$	10,05	$U_5 = e^{0,6x_5}$
6. Качество, индекс	0 - 1	$x_2 = 10 \cdot x_6$	6,7	$U_6 = e^{2x_6} - 1$
7. Согласованность, индекс	0 - 1	$x_2 = 40 \cdot x_7$	26,8	$U_7 = -0,004 \cdot x_7^2 + 0,1 \cdot x_7 - 0,1$
9. Поддержка, развитие, % инвестиций	0 - 30	$x_2 = 35 \cdot x_9$	23,45	$U_9 = e^{1,024x_9} - 1$
10. Риски, %	0 - 0,1	$x_2 = 15 \cdot x_{10}$	0,04	$U_{10} = e^{0,00001 \cdot x_{10}}$
11. ИТ-управление, % инвестиций	0 - 30	$x_2 = 45 \cdot x_{11}$	10,05	$U_{11} = e^{1,0241x_{11}} - 1$
Сумма			774,56	

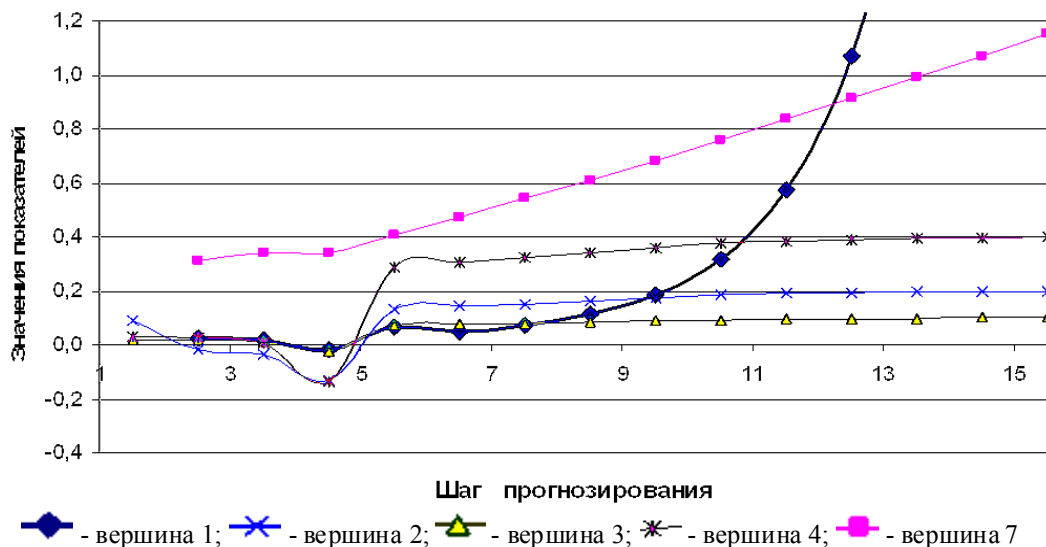


Рис. 2. Динамика КРІ 1 “Эффективность функционирования”, 2 “Экономическая добавленная стоимость”, 3 “Ценность”, 4 “Результативность и прибыльность”, 7 “Согласованность с бизнесом”

зависимость пошагового изменения КРІ ИС (рис. 2).

Исследование динамики КРІ показало, что целевая функция вершины “Рентабельность и прибыльность” достигает порогового значения на 11-м шаге, далее идет практически незначительное увеличение, целевая функция вершины “Ценность” достигает порога на 5-м шаге, далее ее рост также незначителен, целевая функция “Согласованность с бизнесом” имеет тенденцию роста, т.е. ее динамика критична для ХС. Чувствительность показателя “Эффективность функционирования” стабильна на 3 - 10-м шаге, далее система неустойчива.

Выводы. От асимметрии информации страдает не только потребитель ИТ-услуг. Скрытые

характеристики часто оказывают существенное влияние на рыночную стратегию, позиционирование на рынке и деловую репутацию ХС, обуславливают неоправданные затраты, проблемы квалификации персонала и недостаток привлечения новых клиентов.

Исследование результативности ИС методом функциональных графов описывает ситуацию множеством факторов, связанных причинно-следственными отношениями, перечень которых может быть расширен для любого из трех уровней - функционирования ИС, внутреннего ИТ-управления и внешней среды. Проведенный анализ позволил прогнозировать КРІ в условиях АИ, оценить влияние факторов внешней и внутренней АИ, выявить информационные сигналы,

критические вершины и прогнозировать значения показателей на несколько шагов вперед, тенденцию их изменения. Приведенная впервые классификация видов АИ позволяет подобрать и иные методы ее выявления, например, метод целевых функций, теорию игр и др. По нашему мнению, рассмотренный пример позволяет вооружить руководителей удобным и несложным методом поддержки принятия управленческих решений, позволяющим выявить поведение КРІ - кумулятивные эффекты, скачки и другие виды АИ, определяющие характер АИ-сигнала по приведенной нами классификации.

¹ Библиотека показателей / KPI Lab. 2014. URL: <http://www.kpilib.ru>.

² *Auronen L.* Asymmetric information: Theory and applications // Helsinki University of Technology, HUT DIEM. 2003.

³ *Stiglitz J.E.* Information and the Change in the Paradigm in Economics // The American Economist. 2003. Vol. 47, □ 2 .P. 460 - 501.

⁴ *Ткалич Т.А.* Когнитивный анализ показателей эффективности информационных систем // Экономика и управление. 2012. □ 3. С. 93 - 100.

⁵ *Кини Р., Райфа Х.* Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. М., 1981.

⁶ *Ткалич Т.А.* Модель управления ИТ-услугами информационных технологий // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2008. □ 5. С. 41-48.

Поступила в редакцию 03.03.2014 г.

Существование ненулевых периодических решений нелинейных систем дифференциальных уравнений, зависящих от параметра

© 2014 Бакулина Юлия Евгеньевна

кандидат физико-математических наук, доцент

© 2014 Казаков Владислав Владимирович

заместитель директора

© 2014 Чехов Антон Павлович

заместитель декана

Рязанский филиал Московского государственного университета
путей сообщения (МИИТ)
390013, г. Рязань, ул. Семинарская, д. 44/3
E-mail: oet2004@yandex.ru

Исследуется проблема существования ненулевых периодических решений нелинейных систем дифференциальных уравнений, зависящих от параметра. Предложенный метод может быть использован для предварительного анализа оптимального распределения запасов.

Ключевые слова: дифференциальные уравнения, зависящие от параметра; нелинейные системы; ненулевые периодические решения.

Нами исследуется проблема существования ненулевых периодических решений нелинейных систем дифференциальных уравнений, зависящих от параметра. Доказаны теоремы существования и отсутствия периодических решений в достаточно малой окрестности нулевого решения.

Рассмотрим систему уравнений вида

$$\frac{dy}{ds} = L(s)y + f_k(s, y, \lambda), \quad (1)$$

в которой λ -параметр, $\lambda \in E_m$, $y \in E_n$, $|y| = \max_i \{|y_i|\}$,

$s \in [o, w]$, $w > o$, $L(s) - n \cdot n$ матрица, $\|L\| = \sup_{|s| \leq 1} |Ls|$,

$f_k(s, y, \lambda)$ - однородная вектор-функция порядка $k (k \geq 2)$ относительно s, y, λ . E_s - s -мерное действительное векторное пространство.

Введем следующие обозначения:

$$D(\delta_o) = \{(s, y, \lambda) : s \in [o, w], y \in E_n : |y| \leq \delta_o; \lambda \in E_m : |\lambda| \leq \delta_o\},$$

$$W(\delta_o) = \{\alpha \in E_n : |\alpha| \leq \delta_o\}, \Lambda(\delta_o) = \{\lambda \in E_m : |\lambda| \leq \delta_o\}.$$

Предположим, что на множестве $D(\delta_o)$ матрица $L(s)$ и вектор-функции $f_k(s, y, \lambda)$ определены и непрерывны,

$$L(s+w) = L(s), f_k(s+w, y, \lambda) = f_k(s, y, \lambda), f(s, o, \lambda) \equiv 0.$$

Из определения системы (1) следует, что система (1) удовлетворяет условиям существования, единственности и непрерывной зависимости от начальных условий и параметра.

Непосредственно вычислением устанавливаем, что $y \equiv 0$ - решение системы (1).

Следовательно, существует такое число $\delta \in (o, \delta_o]$, что при любых $(\alpha, \lambda) \in W(\delta) \times \Lambda(\delta)$ система (1) имеет решение $y(s, \alpha, \lambda), y(o, \alpha, \lambda) = \alpha$, определенное на сегменте $[o, w]$, непрерывное и удовлетворяющее неравенству $|y(s, \alpha, \lambda)| \leq \delta_o$ на множестве $[o, w] \times W(\delta) \times \Lambda(\delta)$.

Если $f_k(s, y, \lambda) \equiv 0$, то система (1) становится однородной:

$$\frac{dy}{ds} = L(s) \cdot y. \quad (2)$$

Пусть $Y(s)$ - фундаментальная матрица системы (2), тогда решение системы (1) можно записать в виде:

$$y(s, \alpha, \lambda) = Y(s) \cdot \alpha + Y(s) \cdot \int_0^s Y^{-1}(\xi) f_k(\xi, \alpha, \lambda) d\xi.$$

Пусть $y(s, \alpha, \lambda), y(0, \alpha, \lambda) = \alpha$ - решение системы (1), $\alpha \in W(\delta)$, $\lambda \in \Lambda(\delta)$. Рассмотрим систему вида

$$\hat{z} = L(s) \cdot z + f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda), \quad (3)$$

где $y(s, \alpha, \lambda)$ - известная функция.

Теорема 1. Решение $y(s, \alpha, \lambda) = \alpha$ системы (1) является решением системы (3), и решение

$z(s), z(0) = \alpha$ системы (3) является решением системы (1), $z(s) = y(s, \alpha, \lambda)$.

Доказательство. В систему (3) подставим $y = (s, \alpha, \lambda)$, получим

$$\dot{y}(s, \alpha, \lambda) = L(s) \cdot y(s, \alpha, \lambda) + f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda).$$

Равенство справедливо, так как $y(s, \alpha, \lambda)$ - решение системы (1).

Пусть теперь $z(s), z(0) = \alpha$ - решение системы (3). Следовательно, система (3) имеет два решения $y(s, \alpha, \lambda)$ и $z(s)$, удовлетворяющих одним начальным условиям.

Так как система (3) удовлетворяет условию существования, единственности и непрерывной зависимости решения от начальных данных и параметра, то $z(s) = y(s, \alpha, \lambda) \forall s \in [0, w]$. Теорема доказана.

Далее будем рассматривать систему (3), а решения будем получать для системы (1).

Тогда решение системы (1) имеет вид

$$y(s, \alpha, \lambda) = Y(s)\alpha + Y(s) \cdot \int_0^s Y^{-1}(\xi) \cdot f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda) d\xi.$$

Теорема 2. Пусть $L(s), f_k(s, y, \lambda)$ определены и непрерывны на множестве $D(\delta_0)$ и

$\lim_{y \rightarrow 0} \frac{f_k(s, y, \lambda)}{|y|} = 0$ равномерно относительно

$(s, \lambda) \in [0; w] \times \Lambda(\delta_0)$. Тогда решение системы (1)

$y(s, \alpha, \lambda), y(0, \alpha, \lambda) = \alpha$ представлено в виде

$y(s, \alpha, \lambda) = Y(s) \cdot \alpha + o(|\alpha|)$, где $Y(s)$ - фундаментальная матрица для системы (2), $Y(0) = E$.

Доказательство.

По теореме 1 $y(s, \alpha, \lambda), y(0, \alpha, \lambda) = \alpha$ есть решение системы (3). То есть

$$y(s, \alpha, \lambda) = Y(s) \cdot \alpha + Y(s) \cdot \int_0^s Y^{-1}(\xi) f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda) d\xi.$$

Убедимся, что $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{1}{|\alpha|} Y(s) \int_0^s Y^{-1}(\xi) f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda) d\xi = 0$

равномерно относительно $(s, \lambda) \in [0; w] \times \Lambda(s)$. Заме-

тим, что по условию теоремы $\lim_{y \rightarrow 0} \frac{f_k(s, y, \lambda)}{|y|} = 0$.

Это означает, что $\forall \varepsilon > 0 \exists \delta_1 \in (0; \delta]$:

$$: \forall y (|y| < \delta_1) \left| \frac{f_k(s, y, \lambda)}{|y|} \right| \leq \varepsilon \Rightarrow |f_k(s, y, \lambda)| < \varepsilon \cdot |y|.$$

Из того, что $y(s, \alpha, \lambda), y(0, \alpha, \lambda) = \alpha$ - решение системы (1), следует:

$$\forall s \in [0; w] \hat{y}(s, \alpha, \lambda) = L(s) \cdot y(s, \alpha, \lambda) + f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda),$$

$$\int_0^s \hat{y}(s, \alpha, \lambda) d\xi = L(s) \cdot y(s, \alpha, \lambda) + f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda),$$

$$\int_0^s \hat{y}(\xi, \alpha, \lambda) d\xi = \int_0^s (L(\xi) y(\xi, \alpha, \lambda) + f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda)) d\xi,$$

$$\int_0^s \hat{y}(\xi, \alpha, \lambda) d\xi = y(\xi, \alpha, \lambda) \Big|_0^s = y(s, \alpha, \lambda) - y(0, \alpha, \lambda) = \\ = y(s, \alpha, \lambda) - \alpha.$$

Следовательно:

$$y(s, \alpha, \lambda) = \alpha + \int_0^s (L(\xi) \cdot y(\xi, \alpha, \lambda) + f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda)) d\xi.$$

Учитывая, что $\|L(\cdot)\|$ - норма матрицы $L(s)$ и $|f_k(s, y, \lambda)| < \varepsilon |y|$, получим

$$|y(s, \alpha, \lambda)| \leq |\alpha| + \int_0^s (\|L(\cdot)\| \cdot |y(\xi, \alpha, \lambda)| + \varepsilon \cdot |y(\xi, \alpha, \lambda)|) d\xi,$$

$$|y(s, \alpha, \lambda)| \leq |\alpha| + \int_0^s (\|L(\cdot)\| + \varepsilon) \cdot |y(\xi, \alpha, \lambda)| d\xi.$$

По лемме Гронуолла - Беллмана¹ получаем

$$|y(s, \alpha, \lambda)| \leq |\alpha| \cdot \exp\left(\int_0^s (\|L(\cdot)\| + \varepsilon) d\xi\right),$$

$$|y(s, \alpha, \lambda)| \leq |\alpha| \cdot \exp((\|L(\cdot)\| + \varepsilon) \cdot w).$$

Следовательно, имеем

$\lim_{\alpha \rightarrow 0} y(s, \alpha, \lambda) = 0$ равномерно относительно

$(s, \lambda) \in [0; w] \cdot \Lambda(\alpha)$, $\frac{|y(s, \alpha, \lambda)|}{|\alpha|} \leq \exp((\|L(\cdot)\| + \varepsilon) \cdot w)$ - ог-

раничено на множестве $[0; w] \cdot W(\delta_1) \cdot \Lambda(\delta_1)$. Убедимся, что при $\forall \alpha \neq 0$ на множестве $[0; w] \cdot W(s) \cdot \Lambda(\delta)$.

Пусть $\exists s^* \in [0; w]$, при котором $y(s^*, \alpha, \lambda) = 0$. Это означает, что $y(s, \alpha, \lambda)$ - решение системы (1), которое удовлетворяет начальному условию $y(0, \alpha, \lambda) = \alpha$.

Следовательно, существует два решения $y(s, \alpha, \lambda)$ и $y \equiv 0$, удовлетворяющих одному начальному условию. В силу теоремы существования, единственности и непрерывной зависимости решения от начальных данных и параметра

решения должны совпадать. Это противоречит тому, что $y(0, \alpha, \lambda) = \alpha$, где $\alpha \neq 0$.

Следовательно, $\forall s \in [0; w], \forall \alpha \in W(\delta_0)$ и $\forall \lambda \in \Lambda(\delta)$ $y(s, \alpha, \lambda) \neq 0$.

Так как $\lim_{y \rightarrow 0} \frac{f_k(s, y, \lambda)}{|y|} = 0$, то $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda)}{|\alpha|} = 0$
 $= \lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda) \cdot |y(s, \alpha, \lambda)|}{|y(s, \alpha, \lambda)| \cdot |\alpha|} = 0$ равномерно от-

носительно $(s, \lambda) \in [0, w] \times \Lambda(\delta^*)$. Фундаментальная матрица $Y(s)$ ограничена, $Y^{-1}(s)$ ограничена, следовательно, нормы $\|Y(\cdot)\|$, $\|Y^{-1}(\cdot)\|$ существуют. Можно выбрать $K > 0$ так, что $\|Y(\cdot)\| \leq K$ и $\|Y^{-1}(\cdot)\| \leq K$.

Тогда из того, что $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda)}{|\alpha|} = 0$, следует, что $\forall \varepsilon > 0 \exists \delta \in (0; \delta^*)$: при $\forall \alpha \in W(\delta)$

$$\frac{|f_k(s, y(s, \alpha, \lambda), \lambda)|}{|\alpha|} < \frac{\varepsilon}{K^2 \cdot w}.$$

Введем обозначение: $\gamma = (\alpha, \lambda)$.

$$\frac{1}{|\gamma|} |Y(s) \cdot \int_0^s Y^{-1}(\xi) f_k(\xi, \alpha, \lambda), \lambda) d\xi| \leq \|Y(\cdot)\| \cdot \|Y^{-1}(\cdot)\| \times$$

$$\times \int_0^w \frac{|f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda)| \cdot |\alpha|}{|\alpha| |\gamma|} d\xi \leq \frac{K^2 \cdot \varepsilon \cdot w}{K^2 \cdot w} < \varepsilon.$$

Следовательно, $\lim_{\gamma \rightarrow 0} \frac{1}{|\gamma|} \cdot \int_0^s Y^{-1}(\xi) f_k(\xi, y(\xi, \alpha, \lambda), \lambda) d\xi = 0$ равномерно относительно $(s, \lambda) \in [0, w] \cdot \Lambda(\delta)$ и $y(s, \gamma) = Y(s) \cdot \alpha + 0(|\gamma|)$.

Теорема доказана.

Следовательно, решение системы (1) можно записать в виде $y(s, \gamma, \lambda) = Y(s) \cdot \alpha + Y(s) \cdot \int_0^s Y^{-1}(\xi) \times$
 $\times f_k(\xi, Y(\xi) \alpha, \lambda) d\xi + 0(|\gamma|^k)$. Отсюда при $s = w$ получим $y(w, \gamma) = Y(w) \cdot \alpha + F_k(\gamma) + 0(|\gamma|^k)$,

где $F_k(\gamma) = Y(w) \cdot \int_0^w Y^{-1}(\xi) f_k(\xi, Y(\xi) \cdot \alpha, \lambda) d\xi$.

Найдем периодическое решение для системы (1):

$$y(w, \gamma) = Y(w) \cdot \alpha + F_k(\gamma) + 0(|\gamma|^k) = \alpha,$$

$$(Y(w) - E) \cdot F_k(\gamma) + 0(|\gamma|^k) = 0.$$

Таким образом, для того чтобы $y(s, \gamma)$ было ненулевым w -периодическим решением системы (1), необходимо и достаточно, чтобы существовал вектор $\gamma (\alpha \neq 0)$, удовлетворяющий равенству:

$$L \alpha + F_k(\gamma) + 0(|\gamma|^k) = 0, \text{ в котором } L = Y(w) - E. (4)$$

Матрица L особенная, в противном случае решение может быть только нулевым. Пусть $\text{rang} L = p$, где $0 < p < n$.

С помощью элементарных преобразований матрицу L приведем к виду $L = (L_1, \bar{L}_1)$, где L_1 - матрица размерности $(p \times n)$, \bar{L}_1 - нулевая матрица размерности $((n - p) \cdot n)$.

Тогда, полагая $F_k(\gamma) = \text{colon}(F_k(\gamma), F_k(\gamma))$, $F_k(\gamma)$, $F_k(\gamma)$ - вектор - функции k -го порядка, $K > 1$, систему (4) представим в виде

$$L_1 \alpha + \bar{F}_k(\gamma) + o_1(|\gamma|^k) = 0,$$

$$\bar{\bar{F}}_k(\gamma) + o_2(|\gamma|^k) = 0, (5)$$

где $L_1 - p \times n$ - матрица, $\text{rang} L_1 = P$, при любом

$$i \in \{1, 2\} \lim_{\gamma \rightarrow 0} \frac{o_i(|\gamma|^k)}{|\gamma|^k} = 0.$$

Систему (5) заменой переменных $\gamma = \rho \cdot l, \rho > 0, (\alpha_i = \rho \cdot l_i, i = \overline{1, \dots, n}, \lambda_j = \rho \cdot l_j, j = \overline{1, \dots, m})$, $l \in E_{n+m}, |l| \leq \Delta, \Delta > 1$ - некоторое число можно свести к системе

$$L_2 l + \rho^{k-1} \bar{\bar{F}}_k(l) + O_1(\rho, |l|) = 0,$$

$$\bar{\bar{F}}_k(l) + O_2(\rho, |l|) = 0, (6)$$

в которой $L_2 = (L_1, \bar{L}_1)$, где $\bar{\bar{L}}_1$ - нулевая матрица размерности $(p \times m)$.

Теорема 3. Если при любом $l (|l| = 1) \text{colon}(L_2 l, \bar{\bar{F}}_k(l)) \neq 0$, то существует окрестность точки $\gamma = 0$, в которой нет ненулевых решений системы (6)².

Доказательство. Из непрерывности функции $|\text{colon}(L_2 l, \overline{F_{k+1}}(l))|$ на множестве $\{l : |l|=1\}$ следует существование числа $m > 0$, удовлетворяющего неравенству $|\text{colon}(L_2 l, \overline{F_k}(l))| \geq m$ при любом $l(|l|=1)$. Из того, что

$$\lim_{\rho \rightarrow 0} (\rho^{k-1} \overline{F_k}(l) + O_1(\rho, |l|)) = 0, \lim_{\rho \rightarrow 0} O_2(\rho, |l|) = 0$$

равномерно относительно $l(|l|=1)$, следует существование числа $\rho^* > 0$, такого, что

$$|\rho^{k-1} \overline{F_k}(l) + O_1(\rho, |l|)| < m/3, |O_2(\rho, |l|)| < m/3$$

при любом $\rho \in (0, \rho^*]$. Следовательно, при любом

$$\gamma \in \{\gamma : \gamma = \rho l, \rho \in (0, \rho^*], |l|=1\} |\text{colon}(L_2 l, \overline{F_k}(l))| +$$

$$+ \text{colon}(\rho^{k-1} \overline{F_k}(l), 0) + \text{colon}(O_1(\rho, |l|), O_2(\rho, |l|)) \geq m/3.$$

Теорема доказана.

Пусть существует точка $l^*(|l^*|+1)$, удовлетворяющая равенству

$$\text{colon}(L_2 l^*, \overline{F_k}(l^*)) = 0.$$

Тогда систему (6) можно записать как

$$L_2 v + O^*(\rho, |l|) = 0,$$

$$D(l^*)v + \sum_{c=2}^k P_c(l^*, v) + O^{**}(\rho, |l|) = 0, \quad (7)$$

где $v = l - l^*, D(l^*)$ - значение матрицы Якоби вектор-функции $\overline{F_k}(l)$ в точке l^* , $P_i(l^*, v)$ - вектор-форма порядка i относительно v ,

$$\lim_{\rho \rightarrow 0} O^*(\rho, |l|) = \lim_{\rho \rightarrow 0} O^{**}(\rho, |l|) = 0$$

равномерно относительно $l(|l| \leq \Delta)$.

Теорема 4. Если $\text{rang colon}(L_2, D(l^*)) = n, l_\alpha^* \neq 0$, то существует окрестность точки $\gamma = 0$, в которой система (7) имеет ненулевое решение, система (1) имеет ненулевое w -периодическое решение в окрестности нулевого решения³.

Доказательство. Для определенности положим, что минор n -го порядка матрицы $(L_2, D(l^*))$,

отличный от нуля, расположен на первых n столбцах этой матрицы. Следовательно, $\text{colon}(L_2, D(l^*))v = M_1 v_1 + M_2 v_2$, $\det M_1 \neq 0, M_2 - n \times m -$ матрица, $v = (v_1, v_2)$. Выражение $\sum_{i=2}^{k+1} P_i(l^*, v)$ представим равенством $\sum_{i=2}^{k+1} P_i(l^*, v) = Q_1(v_1) + Q_2(v_1, v_2)$, $\lim_{v_1 \rightarrow 0} Q_1(v_1)/|v_1| = 0, \lim_{v_2 \rightarrow 0} Q_2(v_1, v_2) = 0$ равномерно относительно $v_1(|v_1| \leq 1 + \Delta)$.

Система (8) примет вид

$$M_1 v_1 + M_2 v_2 + \text{colon}(0, Q_1(v_1)) + \text{colon}(0, Q_2(v_1, v_2)) + \text{colon}(O^*(\rho, |l|), O^{**}(\rho, |l|)) = 0.$$

Оператор Γ определим равенством

$$\Gamma v_1 = -M_1^{-1}(M_2 v_2 + \text{colon}(0, Q_2(v_1, v_2)) + \text{colon}(O^*(\rho, |l|))).$$

Из того, что $\lim_{v_1 \rightarrow 0} \text{colon}(0, Q_1(v_1))/|v_1| = 0$, следует существование такого числа $\delta_1 \in (0, \delta]$, что при любом $v_1(|v_1| \leq \delta_1) |M_1^{-1} \text{colon}(0, Q_1(v_1))| < \delta_1/4$. Учитывая, что $\lim_{v_2 \rightarrow 0} M_1^{-1} M_2 v_2 = 0$,

$\lim_{v_2 \rightarrow 0} M_1^{-1} \text{colon}(0, Q_2(v_1, v_2)) = 0$ равномерно относительно $v_1(|v_1| \leq \delta_1)$, $\lim_{\rho \rightarrow 0} M_1^{-1} \text{colon}(O^*(\rho, |l|), O^{**}(\rho, |l|)) = 0$ равномерно относительно $l(|l| \leq \Delta)$, число $\delta_2 \in (0, \delta]$ выберем так, чтобы при любых $v_2(|v_2| \leq \delta_2)$,

$\rho \in (0, \delta_2]$ выполнялись неравенства

$$|M_1^{-1} M_2 v_2| < \delta_1/4, |M_1^{-1} \text{colon}(0, Q_2(v_1, v_2))| < \delta_1/4, |M_1^{-1} \text{colon}(O^*(\rho, |l|), O^{**}(\rho, |l|))| < \delta_1/4.$$

Следовательно, при любых фиксированных $v_2(|v_2| \leq \delta_2), \rho \in (0, \delta_2]$ и любом $v_1(|v_1| \leq \delta_1), |\Gamma v_1| < \delta_1$. Из определения оператора Γ следует его непрерывность на множестве $\{v_1 : |v_1| \leq \delta_1\}$. Поэтому существует точка $v_1(|v_1| \leq \delta_1)$, удовлетворяющая равенству $\Gamma v_1 = v_1$.

Фиксируем $v_2^*(|v_2^*| \leq \delta_2), \rho^* \in (0, \delta_2]$. Тогда существует точка $v_1^*(|v_1^*| \leq \delta_1)$, такая, что $\Gamma v_1^* = v_1^*$. Решение системы (6) определится равенством $\gamma^* = \rho^* \bar{l}$,

в котором $\bar{l} = l^* + v^*$, $v^* = (v_1^*, v_2^*)$, $\gamma^* = (\alpha^*, \lambda^*, \mu^*)$. Так как $l_\alpha^* \neq 0$, то числа δ_1, δ_2 можно выбрать так, чтобы выполнилось неравенство $\alpha^* \neq 0$. Это значит, что при таком выборе чисел $\delta_1, \delta_2, \gamma^*$ - ненулевое решение системы (6), $x(t, \alpha^*, \lambda^*, \mu^*)$ - ненулевое w -периодическое решение системы (2). Теорема доказана.

¹ Демидович Б.П. Лекции по математической теории устойчивости. М., 1967.

² Терехин М.Т. Ненулевое периодическое решение одной нелинейной системы дифференциальных уравнений Матъе // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. 2008. □ 4. С. 115-136.

³ Там же.

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Модель оценки влияния снижения застрахованного риска на скидку страхователю за предупредительные мероприятия

© 2014 Ростова Елена Павловна

кандидат экономических наук, доцент

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)

443086 г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34

E-mail: el_rostova@mail.ru

Рассмотрены различные системы страховой ответственности в сочетании с различными законами распределения случайной величины ущерба. Получено ограничение на скидку, предоставляемую страхователю за снижение застрахованного риска.

Ключевые слова: страхование, франшиза, первый риск, снижение риска, ожидаемый ущерб.

При проведении предупредительных мероприятий, ведущих к снижению риска в интересах как страхователя, так и страховщика, с одной стороны, скидка, предоставляемая за сниженный риск, стимулирует страхователя к проведению превентивных мероприятий, с другой стороны, страховщику выгодно страховать риск, вероятность наступления которого, а также ущерб от него меньше. Ограничения на размер средств страхователя, предназначенных на мероприятия по снижению риска, зависят от скидки, предоставляемой страховщиком, и снижения ожидаемого ущерба, т.е. от эффективности принятых мер¹. Предоставление скидки за снижение риска застрахованного события ведет к уменьшению страховой премии страховщика и, как следствие, его дохода, вместе с тем стимулирует клиента на дальнейшее сотрудничество и последующее снижение застрахованного риска. Размер скидки является важным параметром как для страхователя, так и для страховщика. Как известно, сумма страховой премии зависит от размера ожидаемого ущерба страховщика², следовательно, скидка зависит от снижения ожидаемого ущерба.

Пусть X - случайная величина, соответствующая размеру ущерба страхователя при наступлении страхового случая, Y - величина ущерба страховщика, A - событие, состоящее в том, что страховой случай наступил, S - страховая стоимость объекта страхования, C - страховая сумма.

Математическое ожидание ущерба страховщика определим по формуле $M(Y) = M(Y|A) \cdot P(A)$, где $M(Y)$ - математическое ожидание ущерба страховщика, $M(Y|A)$ - математическое ожидание ущерба страховщика при условии наступления страхового случая, $P(A)$ - вероятность наступления страхового случая.

Вероятность наступления страхового случая есть функция $\varphi(t)$, зависящая от времени t . $M(Y|A)$ зависит от:

- способа распределения ответственности между страховщиком и страхователем $otv(x)$;
- распределения ущерба от страхового случая $f(x)$.

В качестве функций $\varphi(t)$ и $f(x)$ могут выступать известные функции плотностей распределения вероятностей.

Таким образом, зная закон распределения случайной величины, описывающей размер ущерба при наступлении страхового случая и систему страховой ответственности, описанную в договоре, можно определить ожидаемый ущерб страховщика:

$$M(Y) = M(Y|A) \cdot P(A) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) otv(x) dx \int_0^T \varphi(t) dt.$$

Здесь T - период действия договора страхования.

При рассмотрении систем страховой ответственности, таких как страхование по системе "первого риска", страхование с франшизой, страхование предельных рисков, при определении $M(Y|A)$ появляется интеграл с переменным верхним или нижним пределом в зависимости от конкретной задачи³. Таким образом, получаем следующие выражения:

$$M(Y|A) = \int_0^S f(x) x dx \text{ для полного страхования.}$$

$$M(Y|A) = \alpha \int_0^C f(x) x dx \text{ для пропорционального}$$

страхования.

$$M(Y|A) = \Phi(C) + K = \int_0^C f(x)x dx + \int_C^S f(x)C dx \text{ для}$$

ситуации страхования по системе первого риска с пределом ответственности C .

$$M(Y|A) = \Phi(fr) = \int_{fr}^S f(x)x dx \text{ для страхования с}$$

условной франшизой fr .

$$M(Y|A) = \Phi(fr) = \int_{fr}^S f(x)(x - fr) dx \text{ для страхова-$$

ния с безусловной франшизой fr .

В зависимости от того, насколько эффективно проводятся мероприятия по снижению застрахованного риска на предприятии, будут наблюдаться различные изменения функций плотности распределения случайной величины размера ущерба $f(x)$ и вероятности наступления застрахованного события $\varphi(t)$.

Пусть в результате проведения предупредительных мероприятий вероятность наступления застрахованного события за анализируемый временной интервал $[0, T]$ изменилась и составила:

$$P(A_1) = \int_0^T \varphi_1(t) dt.$$

где $\varphi_1(t)$ - новая функция распределения вероятности наступления застрахованного события, при-

$$\text{чем } \int_0^T \varphi(t) dt > \int_0^T \varphi_1(t) dt.$$

Изменение условной ожидаемой величины ущерба $M(Y|A)$ при наступлении страхового случая целесообразно рассмотреть для различных функций плотности распределения $f(x)$.

Получим изменение безусловной ожидаемой величины ущерба $\Delta M(Y) = M(Y) - M(Y_1)$, где $M(Y)$ - ожидаемый ущерб до мероприятий по снижению риска, $M(Y_1)$ - значение ожидаемого ущерба после проведения предупредительных мероприятий, направленных на снижение ущерба.

Покажем, как проведение предупредительных мероприятий и снижение ожидаемого ущерба отразятся на страховой премии. Как известно из принципа равенства обязательств сторон⁴, рискованная премия V равна ожидаемому ущербу страховщика. Тогда с учетом рискованной надбавки и нагрузки на ведение дела: $V > M(Y)$. Пусть $V = k M(Y)$, $k > 1$. Тогда $\Delta V = V - V_1 = k M(Y) - k M(Y_1) = k(M(Y) - M(Y_1)) > M(Y) - M(Y_1) = \Delta M(Y)$. То есть минимальный размер скидки, которую может предоставить страховщик за снижение риска, равен сумме снижения ожидаемого ущерба.

Далее проведем более подробный анализ, рассмотрим для каждого варианта системы страховой ответственности изменение параметров того или иного вида функции плотности распределения случайной величины ущерба.

Обратимся к различным вариантам систем страховой ответственности при ущербе, распределенном по экспоненциальному закону (табл. 1). Экспоненциальный закон характерен для случаев, малый размер ущерба которых имеет высокую вероятность, и, наоборот, значительные ущербы маловероятны.

Таблица 1. Ожидаемый ущерб страховщика для экспоненциально распределенного ущерба и различных систем ответственности

Система страховой ответственности	До снижения риска	После снижения риска
Полное	$M(Y A) = \int_0^S \lambda e^{-\lambda x} x dx$	$M(Y_1 A) = \int_0^S \lambda_1 e^{-\lambda_1 x} x dx$
Пропорциональное	$M(Y A) = \alpha \int_0^S \lambda e^{-\lambda x} x dx$	$M(Y_1 A) = \alpha \int_0^S \lambda_1 e^{-\lambda_1 x} x dx$
Первый риск	$M(Y A) = \int_0^C \lambda e^{-\lambda x} x dx + \int_C^S \lambda e^{-\lambda x} C dx$	$M(Y_1 A) = \int_0^C \lambda_1 e^{-\lambda_1 x} x dx + \int_C^S \lambda_1 e^{-\lambda_1 x} C dx$
Условная франшиза	$M(Y A) = \int_{fr}^S \lambda e^{-\lambda x} x dx$	$M(Y_1 A) = \int_{fr}^S \lambda_1 e^{-\lambda_1 x} x dx$
Безусловная франшиза	$M(Y A) = \int_{fr}^S \lambda e^{-\lambda x} (x - fr) dx$	$M(Y_1 A) = \int_{fr}^S \lambda_1 e^{-\lambda_1 x} (x - fr) dx$

Параметр λ_1 , характеризующий частоту сбоя, принимает следующие значения: $\lambda_1 \in [0, \lambda]$. Вероятность наступления события $p_1 \in [0, 1]$. В зависимости от новых значений параметра распределения ущерба x и значения p_1 снижение ожидаемого ущерба будет различным.

ний размер ущерба. Параметр σ , характеризующий степень разброса величины ущерба, менять при данном анализе нецелесообразно, поскольку для определения ожидаемого ущерба наиболее важно оценить его усредненные параметры. Отражать в анализе степень разброса от среднего

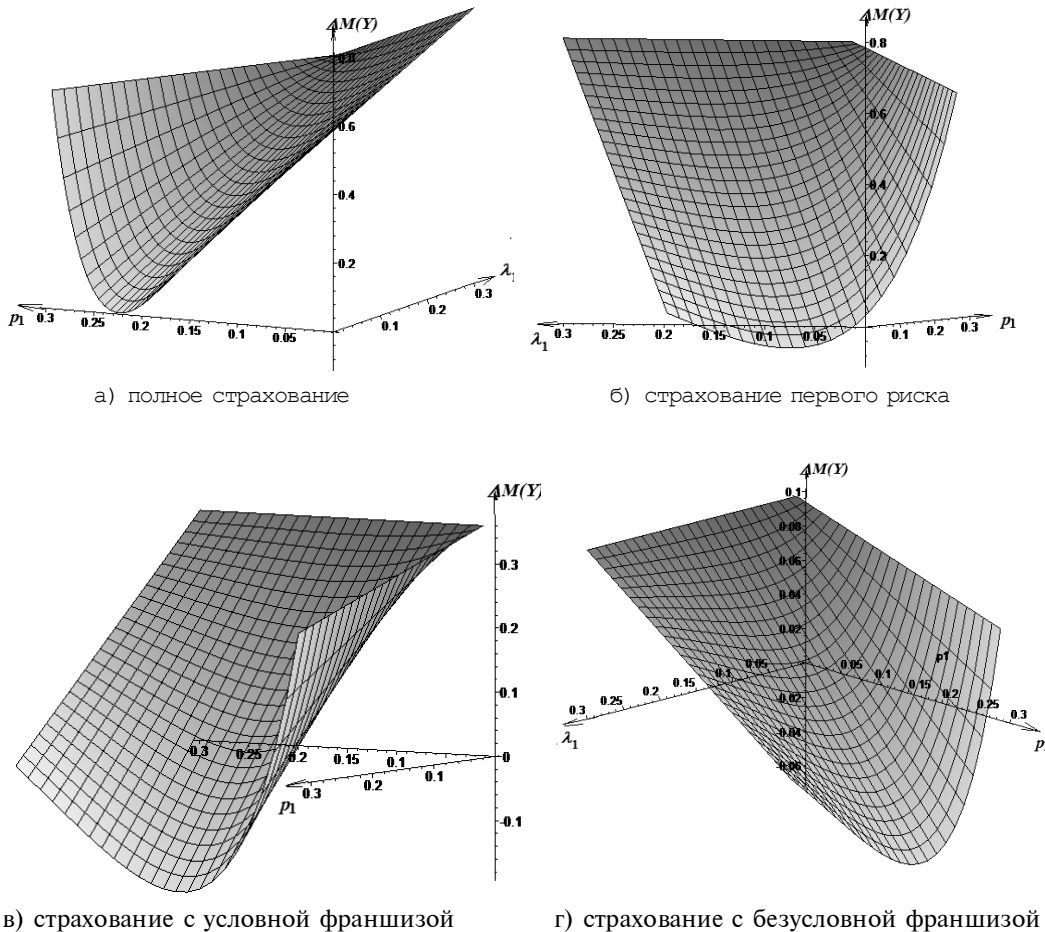


Рис. 1. Снижение ожидаемого ущерба при экспоненциальном распределении для различных систем ответственности

Как видно из графиков (рис. 1), для экспоненциально распределенной величины поверхность, описывающая снижение ожидаемого ущерба, имеет характерный вид: при некоторых значениях нового параметра λ_1 распределения ущерба x и значениях вероятности p_1 значение $\Delta M(Y)$ принимает отрицательные значения.

Проанализируем далее ущерб, распределенный по нормальному закону, и рассмотрим для него различные системы страховой ответственности (табл. 2). Нормальный закон описывает случаи, для которых малые и крупные ущербы имеют малую вероятность, а средние по величине ущербы наступают достаточно часто.

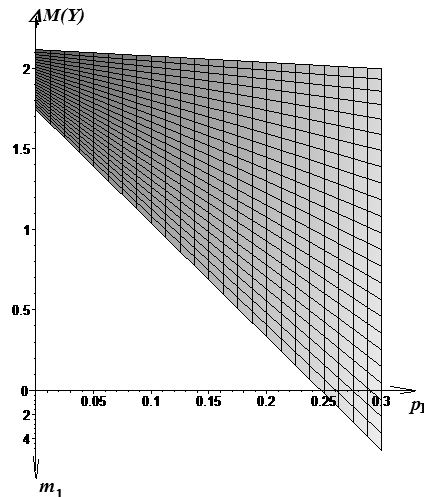
Для случая нормального распределения варьировать будем параметр m , обозначающий сред-

можно при более детальном рассмотрении. Параметр m_1 принимает значения $m_1 \in [0, m]$. Построим графики зависимости ожидаемого ущерба страховщика $\Delta M(Y)$ от значений нового параметра распределения ущерба и вероятности p_1 .

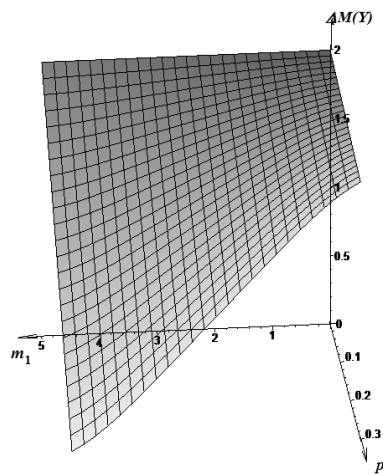
На графиках (рис. 2) видно различие в характере изменения ожидаемого ущерба страховщика при страховании с франшизой от полного страхования и страхования первого риска. При наличии франшизы изменение $\Delta M(Y)$ имеет ограничение, выше которого исследуемый показатель не поднимается. При полном страховании и страховании первого риска максимальное значение снижения ожидаемого ущерба страховщика наблюдается при $m_1=0$ и $p_1=0$, а для страхования с франшизой максимальное значение $\Delta M(Y)$

Таблица 2. Ожидаемый ущерб страховщика для нормально распределенного ущерба и различных систем ответственности

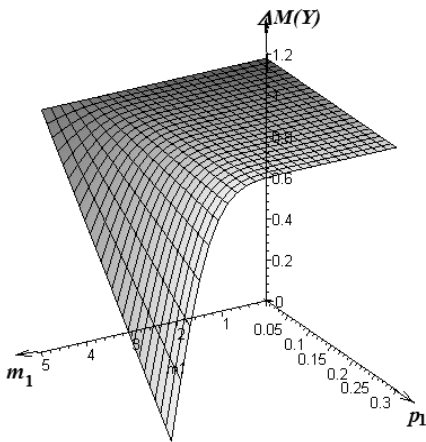
Система страховой ответственности	До снижения риска	После снижения риска
Полное	$M(Y A) = \int_0^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} x dx$	$M(Y_1 A) = \int_0^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m_1)^2}{2\sigma^2}} x dx$
Пропорциональное	$M(Y A) = \alpha \int_0^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} x dx$	$M(Y_1 A) = \alpha \int_0^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m_1)^2}{2\sigma^2}} x dx$
Первый риск	$M(Y A) = \int_0^c \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} x dx +$	$M(Y_1 A) = \int_0^c \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m_1)^2}{2\sigma^2}} x dx +$
Условная франшиза	$M(Y A) = \int_{fr}^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} x dx$	$M(Y_1 A) = \int_{fr}^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m_1)^2}{2\sigma^2}} x dx$
Безусловная франшиза	$M(Y A) = \int_{fr}^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} (x - fr) dx$	$M(Y_1 A) = \int_{fr}^S \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m_1)^2}{2\sigma^2}} (x - fr) dx$



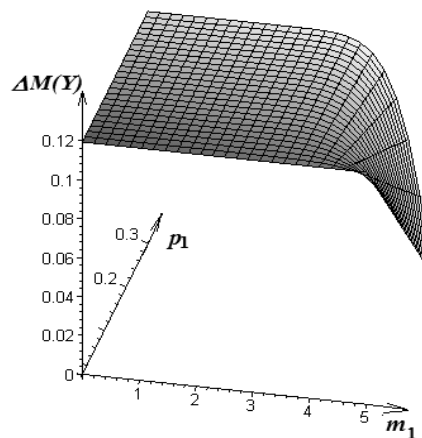
а) полное страхование



б) страхование первого риска



в) страхование с условной франшизой



г) страхование с безусловной франшизой

Рис. 2. Снижение ожидаемого ущерба при нормальном распределении для различных систем ответственности

Таблица 3. Ожидаемый ущерб страховщика для равномерно распределенного ущерба и различных систем ответственности

Система страховой ответственности	До снижения риска	После снижения риска
Полное	$M(Y A) = \int_0^s \frac{x}{b-a} dx$	$M(Y_1 A) = \int_0^s \frac{x}{b_1-a} dx$
Пропорциональное	$M(Y A) = \alpha \int_0^s \frac{x}{b-a} dx$	$M(Y_1 A) = \alpha \int_0^s \frac{x}{b_1-a} dx$
Первый риск	$M(Y A) = \int_0^c \frac{x}{b-a} dx + \int_c^s \frac{C}{b-a} dx$	$M(Y_1 A) = \int_0^c \frac{x}{b_1-a} dx + \int_c^s \frac{C}{b_1-a} dx$
Условная франшиза	$M(Y A) = \int_{fr}^s \frac{x}{b-a} dx$	$M(Y_1 A) = \int_{fr}^s \frac{x}{b_1-a} dx$
Безусловная франшиза	$M(Y A) = \int_{fr}^s \frac{x-fr}{b-a} dx$	$M(Y_1 A) = \int_{fr}^s \frac{x-fr}{b_1-a} dx$

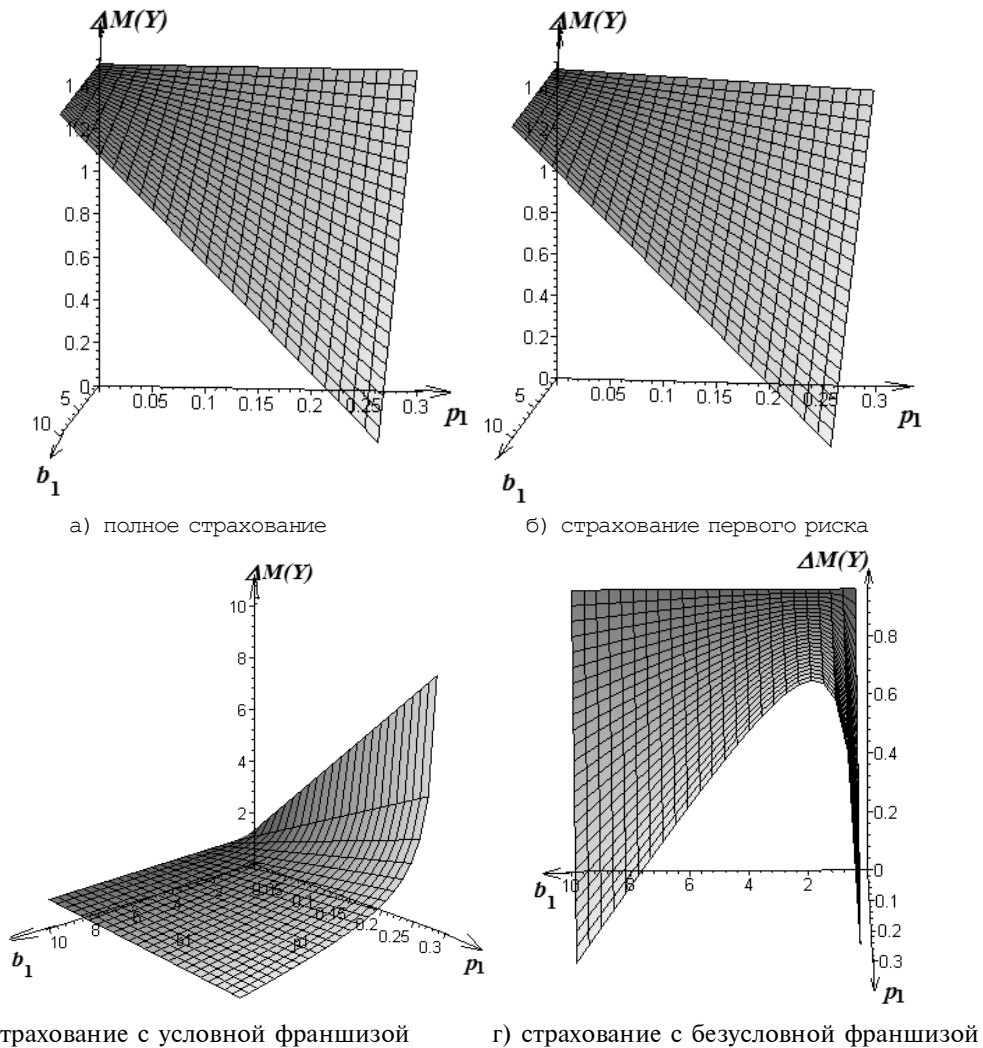


Рис. 3. Снижение ожидаемого ущерба при равномерном распределении для различных систем ответственности

достигается на некотором интервале $m_1 \in [m'_1, m''_1]$. Следовательно, дальнейшее снижение параметра m_1 при переходе границы m''_1 в целях снижения ожидаемого ущерба неэффективно, поскольку не изменит значения $\Delta M(Y)$.

Рассмотрим равномерно распределенный ущерб x от застрахованного события. Применение равномерного закона распределения вероятностей допустимо при описании случаев, малый ущерб которых имеет низкую вероятность появления, а крупные ущербы наступают достаточно часто. Запишем выражения для условного ожидаемого ущерба при различных системах страховой ответственности (табл. 3).

Для равномерного закона распределения параметры a и b показывают интервал изменения величины ущерба. При осуществлении предупредительных мероприятий верхняя граница b_1 может сместиться в сторону уменьшения и будет меняться в следующем диапазоне $[a, b_1]$.

Для равномерно распределенной случайной величины ущерба (рис. 3) при различных системах ответственности наблюдается та же особенность, что и при нормальном распределении: при полном страховании и первом риске максимальное значение изменения ожидаемого ущерба достигается в единственной точке при $m_1 = 0$ и $p_1 = 0$, при страховании с условной франшизой значение $\Delta M(Y)$ ограничено снизу, при страховании с безусловной франшизой максимальное значение изменения $\Delta M(Y)$ наблюдается на некотором интервале $b_1 \in [b'_1, b''_1]$.

Полученные выражения (см. табл. 1 - 3) и закономерности, отображенные на графиках (см.

рис. 1 - 3), позволяют оценить целесообразность и направленность мероприятий по снижению риска для страхователя, поскольку анализируемое значение изменения ожидаемого ущерба является минорантой для возможной скидки при заключении договора страхования по данному риску. Для страховщика полученные результаты также позволяют ограничить снизу возможную скидку страхователю за мероприятия по снижению застрахованного риска, а также могут быть использованы для сравнительного анализа различных систем ответственности при известном законе распределения ущерба. Также следует отметить, что для различных комбинаций систем страховой ответственности и функций распределения результаты снижения ожидаемого ущерба значительно отличаются как по характеру поверхностей $\Delta M(Y)$ (см. рис. 1 - 3), так и по разбросу максимальных и минимальных значений.

¹ Ростова Е.П. Определение мажоранты для размера фонда предупредительных мероприятий застрахованного события // Вестник СГАУ. 2012. □ 6. С. 133-139.

² Корнилов И.А. Основы страховой математики: учеб. пособие для вузов. М., 2004.

³ Ростова Е.П. Определение уровня собственного удержания страхователя для непропорционального страхования // Актуальные задачи математического моделирования и информационных технологий: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Сочи, 2012. С. 68-69.

⁴ Корнилов И.А. Указ. соч.

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Методология эколого-экономической оценки инвестиционного проекта с использованием элементов теории нечетких множеств

© 2014 Борлакова Асият Казимовна

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
125993, г. Москва, Ленинградский пр., д. 49
E-mail: lvls@mail.ru

Представлена комплексная методология оценки инвестиционного проекта с учетом экологического фактора. Для определения экономической эффективности проекта и расчета ставки дисконтирования используется нечетко-множественный аппарат, позволяющий учесть многие факторы неопределенности, в том числе колебания российской экономики. Апробация изложенной методологии произведена на примере реального инвестиционного проекта, направленного на расширение завода по выпуску химического волокна.

Ключевые слова: инвестиционный проект, экономический темп роста, производственные загрязнения, нечеткое множество, функция принадлежности.

Рост экологической напряженности, вызывающей потребность учета экологического фактора, делает современную экономику все более зависящей от экологических норм и ориентаций. По сути, ориентация на международную концепцию устойчивого развития, призванную объединить в себе возможности для экономического роста с сохранением экологически безопасной среды жизнедеятельности, выступает одним из главных условий на пути перехода российской экономики к инновационному типу развития.

Недостаточная разработанность проблемы построения моделей устойчивого развития, а именно моделей, учитывающих экологический фактор при планировании экономических показателей, и при этом максимально формализующие факторы неопределенности, с которыми приходится сталкиваться при оценке инвестиционных проектов, обусловили актуальность данной работы. Комплексная методология эколого-экономической оценки инвестиционных проектов отражена на рис. 1.



Рис. 1. Комплексная методология оценки инвестиционного проекта

Производственная система предприятия в рамках модели Неймана - Гейла с учетом производственных загрязнений

Рассмотрим систему предприятия в рамках основной модели экономической динамики Неймана - Гейла. Возможность перехода из одного состояния в другое в системе задается с помощью некоторого точно-множественного отображения k . Так, если в момент времени t состояние экономической системы предприятия есть δ , то в момент времени $t+1$ множество состояний, в которые система способна перейти, можно охарактеризовать как $k(\delta)$. Последовательность $(\delta_t)_{t=0}^{\infty}$ будет называться технологически возможной траекторией, если $\delta_{t+1} \in k(\delta_t)$ для всех t .

Технологически возможная траектория представляет собой технологическое множество $Z_t = \{\delta\}$, удовлетворяющее ряду ограничений:

- Технологический процесс $(\bar{0}; \bar{\delta}_{t+1}) \notin Z_t$, если $\bar{\delta}_{t+1} \neq \bar{0}$. Свойство отражает реальный экономический смысл производственной системы.

- Множество Z_t является выпуклым, так как для любых $(\bar{\delta}_{i(t)}; \bar{\delta}_{i(t+1)}) \in Z_t$ и для всех неотрицательных λ_i , таких, что $\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_i = 1$, вектор $\bar{\theta} = \lambda_i (\bar{\delta}_{i(t)}; \bar{\delta}_{i(t+1)}) \in Z_t$.

- Множество Z_t замкнуто, поскольку оно является подмножеством пространства $R_+^{n(t)}$, дополнение к которому открыто.

- Множество Z_t представляет собой конус.

Таким образом, моделью Неймана - Гейла называется выпуклый замкнутый конус Z_t , лежащий в прямом произведении $R_+^{n(t)+n(t+1)} \cdot R_+^{n(t)+n(t+1)}$.

Для корректной оценки экологичности производственной системы предприятия необходимо в модели Неймана - Гейла учесть загрязнения, производимые выпуском единицы продукции¹. Введем матрицу интенсивностей загрязнений от производства $P = \|p_{ij}\rho_{ij}\|$, $i=1, \dots, s$, $j=1, \dots, n$, где p_{ij} - количество i -го загрязнения

в результате выпуска единицы j -го продукта; s - число загрязнений от производства продукции; ρ_{ij} - степень концентрации i -го загрязнителя продуцируемого выпуском единицы j -го продукта. Тогда вектор загрязнений примет вид

$$\bar{z} = Py^T, \quad z_i = \sum_{j=1}^n p_{ij}\rho_{ij}y_j.$$

Итак, с учетом загрязнений технологический процесс в модели Неймана - Гейла примет вид $Z_t = \{\bar{\delta} : \bar{\delta} = (\bar{x}, \bar{y}, \bar{z})\} \in R_+^{n(t)+n(t+1)+s(t+1)}$.

Модель предполагает наличие вектора $\bar{x} \in R_+^{n(t)}$, $\bar{x} = A\bar{u}$ в момент времени t , который переходит в состояние $(\bar{y}, \bar{z}) \in R_+^{n(t+1)+s(t+1)}$, $\bar{y} = B\bar{u}$ в момент времени $t+1$. Здесь $A = (a_{ij})$ и $B = (b_{ij})$ - матрицы "затрат" и "выпуска"; $\bar{u} = (u_1, \dots, u_m)$ - вектор интенсивностей; $i=1, \dots, n$ - видов затрат; $j=1, \dots, m$ - видов технологических процессов.

Экономический темп роста $\bar{\beta}$ модели Неймана-Гейла будет иметь вид

$$\bar{\beta} = \min_{p \geq 0} \max_{(x,y,z) \in Z} \frac{p(y)p(z)}{p(x)}. \quad (1)$$

Заметим, что учет экологического фактора в модели Неймана - Гейла может носить активный или пассивный характер. Пассивный характер учета экологического фактора не предполагает ввода ограничения вектора загрязнений. Активный же характер учета экологического фактора предполагает ввод ограничения вектора загрязнений: $\bar{z} \leq \bar{z}^*$, $\bar{u} \leq \bar{u}_{lim}$, где \bar{z}^* - вектор экологических нормативов; \bar{u}_{lim} - вектор лимитов интенсивностей.

Для определения степени экологичности производства необходимо проанализировать существующие эколого-экономические связи предприятия.

Анализ эколого-экономических связей предприятия

Система показателей, позволяющих охарактеризовать состояние предприятия, представлена в табл. 1.

Таблица 1. Система показателей эколого-экономического состояния предприятия

Показатели производственной деятельности	Коэффициенты экологичности производства	Показатели природоохранной деятельности
Фондовооруженность (объемы основных производственных фондов на одного работающего, руб./чел.)	<p>Класс опасности производства,</p> $DCP = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^s \frac{P_{ij}}{P_{ij}} a_i,$ <p>a_i - коэффициент приведения различных загрязнителей к агрегированному виду, характеризует относительную опасность загрязняющих веществ.</p> <p>При $DCP > 10^6$ предприятие относится к первой категории опасности. При $DCP \in (10^4; 10^6)$ - ко второй категории опасности, при $DCP \in (10^3; 10^4)$ - к третьей, при $DCP < 10^3$ - к четвертой</p>	Рейтинг предприятия по экологическим платежам
Капиталовооруженность (объем капиталовложений на одного работающего, руб./чел.)	<p>K_{cr} - коэффициент замкнутости природных ресурсов, т, $K_{cr} = \frac{y_j}{x_{mj}}$,</p> <p>где x_{mj} - масса сырья, используемого в технологическом процессе для производства j-го вида продукции. При $K_{cr} \in (0; 0,5)$ - процесс со значительным количеством отходов, при $K_{cr} = 0,5$ - процесс открытый, при $K_{cr} \in (0,5; 0,8)$ - процесс малоотходный, при $K_{cr} \in (0,8; 1)$ - безотходный</p>	Стоимость производственных фондов, направленных на охрану окружающей среды, руб.
Производительность труда (отношение объема продукции к числу работающего персонала, т/чел.)	<p>K_o - коэффициент оборота природных ресурсов, т, $K_o = \frac{m_o}{x_m}$,</p> <p>где m_o - масса сырья, находящегося в обороте, x_m - масса сырья, забираемого из природных комплексов</p>	Коэффициент эффективности текущих затрат на природоохранные мероприятия, рассчитываемый как отношение суммы текущих затрат к выбросам, руб./г
Удельная материалоемкость (количество потребляемого сырья на единицу готовой продукции, т)	<p>K_{cl} - коэффициент чистоты технологических процессов, т/т,</p> $K_{cl} = K_{cl}^1 + K_{cl}^2 = \frac{m_{ex}^1}{m_{AE}} + \frac{m_{ex}^2}{m_D},$ <p>где m_{ex}^1 и m_{ex}^2 - массы вредных веществ, извлеченных из общей массы атмосферных выбросов m_{AE} и водных сбросов m_D соответственно.</p> <p>При $K_{cl} = 0,5$, процесс грязный, при $K_{cl} \in (0,5; 0,8)$ - получистый, при $K_{cl} \in (0,8; 1)$ - чистый</p>	

Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

Модель определения экономических затрат от загрязнения водной среды в момент времени t имеет следующий вид:

$$OF_t^w = \begin{cases} \phi \sum_{i=1}^s P_{it}^{w'} a_{it} P_{it}, p_{it} \leq DL_i \\ \phi \sum_{i=1}^s P_{it}^{w'} a_{it} DL_i + \phi \sum_{i=1}^s P_{it}^{w''} a_{it} (p_{it} - DL_i), p_{it} > DL_i \end{cases} \quad (2)$$

где $P_{it}^{w'}$ - стоимостная оценка ущерба от единицы сброса в водный источник i -го вредного вещества, не превышающего предельной величины DL_i ;

$P_{it}^{w''}$ - стоимостная оценка ущерба от единицы сброса в водный источник i -го вредного вещества, превышающего DL_i ;

ϕ - коэффициент, учитывающий региональные особенности территории, подверженной вредному воздействию².

Модель для определения экономических затрат от загрязнения воздушной среды в момент времени t имеет следующий вид:

$$OF_t^a = \begin{cases} \phi \mu \sum_{i=1}^s P_{it}^{a'} a_{it} p_{it}, p_{it} \leq AEL_i \\ \phi \mu \sum_{i=1}^s P_{it}^{a'} a_{it} AEL_i + \phi \sum_{i=1}^s P_{it}^{a''} a_{it} (p_{it} - AEL_i), p_{it} > AEL_i \end{cases} \quad (3)$$

где $P_{it}^{a'}$ - стоимостная оценка ущерба от единицы выброса в воздушную среду i -го вредного вещества, не превышающего предельную величину AEL_i ;

$P_{it}^{a''}$ - стоимостная оценка ущерба от единицы выброса в воздушную среду i -го вредного вещества, превышающего AEL_i ;

μ - коэффициент, учитывающий характер рассеивания вредных примесей в атмосфере.

Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта

Ниже предложены модели расчета эффективности инвестиционных проектов с использованием нечеткой логики, позволяющей учесть неопределенность уже на начальном этапе планирования.

Чистый дисконтированный доход (NPV)

Чистый дисконтированный доход представляет собой разность дисконтированных денежных потоков вложений и расходов, производимых в процессе реализации проекта:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\tilde{IF}_t - \tilde{OF}_t - OF_t^e}{(1+r(t))^t} - IC_{t0}, \quad (4)$$

где \tilde{IF}_t - денежный поток вложений в период времени t , представленный в форме нечеткого множества;

\tilde{OF}_t - отток денежных средств в период t , представленный в нечеткой форме;

OF_t^e - предполагаемые постоянные экологические затраты, возникающие в результате воздействия проекта на окружающую среду.

Предполагаемые экологические затраты определяются на основе рассмотренных ранее моделей оценки ущерба от загрязнения водной и воздушной среды: $OF_t^e = OF_t^w + OF_t^a$.

Прогнозное значение показателя OF_t^e может быть рассчитано на основе модели

$$OF_{t+1}^e = \bar{\beta} OF_t^e = \min_{p \geq 0} \max_{(x,y,z) \in Z_t} \frac{p(y)p(z)}{p(x)} OF_t^e, \quad (5)$$

где $\bar{\beta}$ - экономический темп роста модели (см. формулу (1));

IC_{t_0} - объем первоначальных инвестиций в момент времени t_0 ;

r - ставка дисконтирования, предполагается использовать индивидуальные ставки дисконтирования для каждого момента времени;

n - период дисконтирования.

Для дальнейшего анализа необходимо получение точного значения показателя, а именно точного значения для каждой из выходных лингвистических переменных нечетких множеств. Для этих целей служит процедура дефаззификации (процедура приведения элементов нечеткого множества к четкости).

Выбрав в качестве метода дефаззификации метод центра тяжести для непрерывного универсального множества, получим:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\frac{\int_a^b w \mu_{\tilde{IF}_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{\tilde{IF}_t}(w) dw} - \frac{\int_a^b w \mu_{\tilde{OF}_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{\tilde{OF}_t}(w) dw} - OF_t^e}{(1+r(t))^t} - IC_{t0}. \quad (6)$$

Модифицированная внутренняя норма рентабельности (MIRR)

Модифицированная норма рентабельности позволяет частично устранить недостатки IRR , связанные с многократным оттоком денежных средств и дополнительным реинвестированием:

$$\sum_{t=0}^n \frac{\tilde{OF}_t - OF_t^e}{(1+r(t))^t} = \frac{\sum_{t=0}^n \tilde{IF}_t (1+r(t))^{n-t}}{(1+MIRR)^n};$$

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=0}^n \tilde{IF}_t (1+r(t))^{n-t}}{\sum_{t=0}^n \frac{\tilde{OF}_t - OF_t^e}{(1+r(t))^t}} - 1}. \quad (7)$$

В результате дефаззификации получаем

$$MIRR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{\int_a^b w \mu_{IF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{IF_t}(w) dw} (1+r(t))^{n-t} - OF_t^e}{\sum_{t=0}^n \frac{\int_a^b w \mu_{OF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{OF_t}(w) dw} (1+r(t))^t} - 1. \quad (8)$$

Индекс прибыльности (PI)

Этот индекс показывает относительную прибыльность инвестиционного проекта на единицу первоначальных вложений:

$$PI = \frac{\left(\sum_{t=1}^n IF_t - OF_t - OF_t^e \right) (1+r(t))^{-t}}{IC_{t0}} \xrightarrow{\text{defuzzification}} \frac{\left(\sum_{t=1}^n \frac{\int_a^b w \mu_{IF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{IF_t}(w) dw} - \frac{\int_a^b w \mu_{OF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{OF_t}(w) dw} - OF_t^e \right) (1+r(t))^{-t}}{IC_{t0}}. \quad (9)$$

Дисконтированный срок окупаемости (DPP)
Дисконтированный срок окупаемости представляет собой период времени, требуемый для возврата первоначальных вложений

$$\left\{ \begin{aligned} DPP = \min n, \\ \sum_{t=1}^n \frac{IF_t - OF_t - OF_t^e}{(1+r(t))^t} = \end{aligned} \right.$$

$$= IC_{t0} \xrightarrow{\text{defuzzification}} \left\{ \begin{aligned} DPP = \min n, \\ \frac{\int_a^b w \mu_{IF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{IF_t}(w) dw} - \frac{\int_a^b w \mu_{OF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{OF_t}(w) dw} - OF_t^e \\ \sum_{t=1}^n \frac{\int_a^b \mu_{IF_t}(w) dw}{\int_a^b \mu_{OF_t}(w) dw} (1+r(t))^t = IC_{t0}. \end{aligned} \right. \quad (10)$$

Данный показатель позволяет в определенной степени оценивать рискованность проекта, так как большой срок окупаемости является сигналом риска. При использовании *DPP* проект можно считать приемлемым, если срок окупаемости не превышает установленного предельного срока.

Моделирование ставки дисконтирования в системе нечеткого вывода

Предлагаем метод расчета ставки дисконтирования в системе нечеткого вывода. Архитектура компонентов системы нечеткого вывода представлена на рис. 2.

Входными переменными базы будут выступать: β_1 - “уровень инфляции” и β_2 - “средневзвешенная кредитная ставка”. Выходной переменной является β_3 - “значение ставки дисконтирования”.

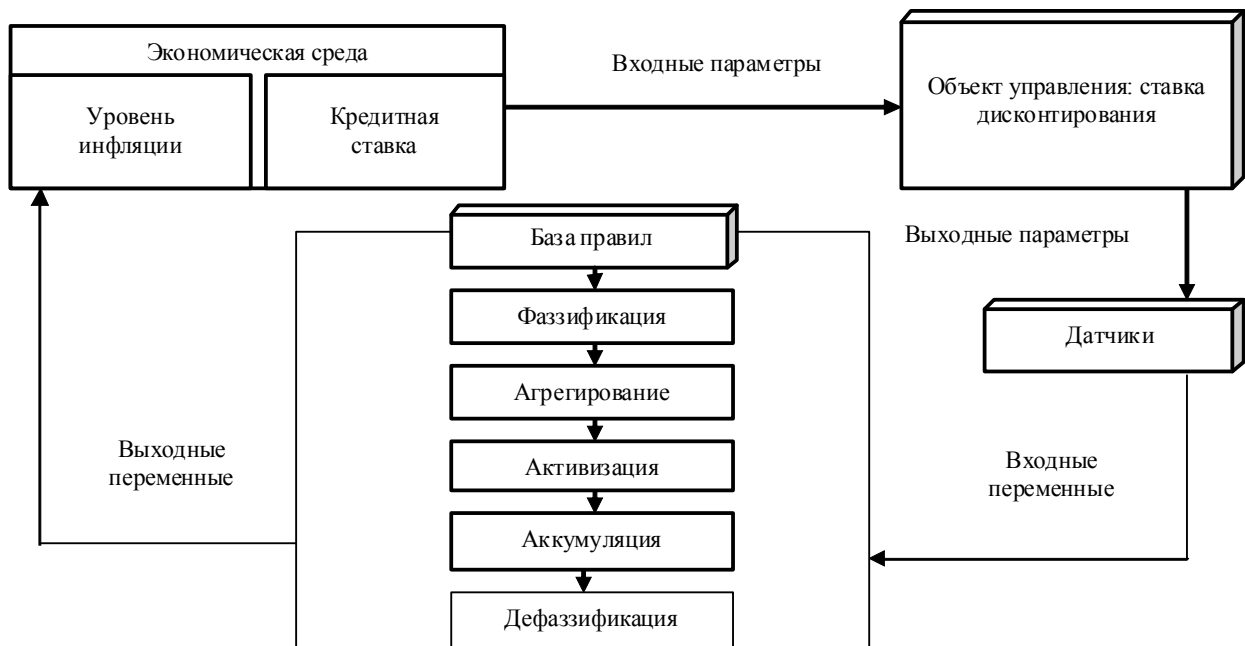


Рис. 2. Архитектура компонентов системы нечеткого вывода

Описание моделируемых параметров для формирования правил:

Описание	Обозначение
Высокий (ая)	<i>HG</i>
Выше среднего (ей)	<i>HM</i>
Средний (яя)	<i>MD</i>
Ниже среднего (ей)	<i>LM</i>
Низкий (ая)	<i>LW</i>

Правила формирования ставки дисконтирования представляют собой все возможные сочетания значений инфляции и кредитной ставки. Так, при высоком уровне инфляции и средней кредитной ставки значение ставки дисконтирования будет выше среднего. Весовые коэффициенты, отражающие степень уверенности в истинности подзаключения, принимают свои значения на интервале от 0 до 1. В случае отсутствия весовых коэффициентов их значение принимается равным 1.

Тестирование методологии на примере инвестиционного проекта "Расширение завода по выпуску химического волокна"

Применим рассмотренную выше методологию к оценке проекта, предусматривающего расширение действующего завода по выпуску химического волокна (табл. 2). Исходным сырьем для получения волокна является нефть, перерабатываемая в прямогонный бензин, далее в пропилен и, наконец, в нитрилакриловую кислоту

(НАК), из которой получают нитрон. Объем первоначальных инвестиций - 2000 млн руб. Период реализации - 4 года (48 мес.).

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что экологический фактор в модели Неймана - Гейла должен носить пассивный характер.

Неймановский темп роста модели

Система предприятия 2 характеризуется двумя способами производства:

- мокрый способ получения волокон;
- сухой способ.

Известно 10 видов загрязнителей водной среды и 6 - воздушной.

Введем в рассмотрение, согласно приведенной выше методике, следующие матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 1347 & 337 \\ 3147 & 787 \\ 688 & 172 \\ 150 & 15 \\ 160 & 40 \\ 1334 & 333 \\ 71 & 18 \\ 1050 & 450 \\ 294 & 126 \\ 161 & 69 \\ 108 & 27 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1482 & 387 \\ 3462 & 850 \\ 688 & 150 \\ 149 & 17 \\ 176 & 39 \\ 1494 & 350 \\ 78 & 20 \\ 1176 & 484 \\ 297 & 127 \\ 159 & 79 \\ 108 & 29 \end{pmatrix}, \quad \bar{u}^T = (1,275 \quad 0,911).$$

Таблица 2. Показатели эколого-экономического состояния предприятия

Показатели производственной деятельности	Коэффициенты экологичности производства	Показатели природоохранной деятельности
Фондовооруженность - 0,07 млн руб./чел.	Класс опасности производства - $DCP = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^s \frac{p_{ij}}{\rho_{ij}} a_i = 45\,012$, $DCP \in (10^4, 10^6)$, следовательно, предприятие относится ко второй категории опасности	Рейтинг предприятия по экологическим платежам - отсутствует
Капиталовооруженность - 0,96 млн руб./чел.	K_{cr} - коэффициент замкнутости природных ресурсов, $K_{cr} = \frac{y_j}{x_{mj}} = 0,26$, $K_{cr} \in (0; 0,5)$ - процесс со значительным количеством отходов	Стоимость производственных фондов, направленных на охрану окружающей среды, - 3,2 млн руб.
Производительность труда - 0,08 млн руб./чел.	K_o - коэффициент оборота природных ресурсов, т, $K_o = \frac{m_o}{x_m} = 0,89$.	Коэффициент эффективности текущих затрат на природоохранные мероприятия - 0,52
Удельная материалоемкость - 3,90	K_{cl} - коэффициент чистоты технологических процессов, $K_{cl} = K_{cl}^1 + K_{cl}^2 = 0,60$ $K_{cl} \in (0,5; 0,8)$, следовательно, процессы чистые	

Здесь a_{1j}, b_{1j} - затраты пропилена; a_{2j}, b_{2j} - затраты кислорода; a_{3j}, b_{3j} - затраты аммиака; a_{4j}, b_{4j} - затраты прочего сырья; a_{5j}, b_{5j} - полуфабрикаты; a_{6j}, b_{6j} - готовая продукция; a_{7j}, b_{7j} - основные производственные фонды; a_{8j}, b_{8j} - человеческие ресурсы; a_{9j}, b_{9j} - энергетические ресурсы; a_{10j}, b_{10j} - неэнергетические ресурсы; a_{11j}, b_{11j} - обраты производства в очищенном виде. Вектор $\bar{x} = (2024 \ 4730 \ 1034 \ 205 \ 241 \ 2004 \ 107 \ 1749 \ 490 \ 268 \ 162)$; $\bar{y} = (2242 \ 5189 \ 1014 \ 205 \ 260 \ 2224 \ 119 \ 1941 \ 495 \ 276 \ 164)$; $\bar{z} = (1,132 \ 0,00002 \ 0,103 \ 0,009 \ 0,008 \ 0,00001 \ 0,000001 \ 0,000003 \ 0,000009 \ 0,000002 \ 0,000006 \ 0,00005 \ 0,003 \ 0,016 \ 0,017 \ 0,0003)$. Экономический темп роста: $\bar{\beta} = \frac{5189 \cdot 1,13}{4730} = 1,24$.

Оценка экономического ущерба от производственных загрязнений

Выпуск сточных после очистных сооружений в реку осуществляется через водовыпуск. Гидрохимические данные водоема и состав сточных вод в месте выпуска в водоток (г/м³) были взяты из материалов проектно-изыскательских работ.

Предельно допустимый сброс веществ в водоем рассчитывается согласно Методике расчета нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей³:

$$DL_i = qC_{DLi},$$

где $C_{DLi} = C_{fi} + n(C_{MAi} - C_{fi})$ - значение концентрации i -го загрязняющего вещества в сточных водах, обеспечивающее нормативное качество воды, для некоторых загрязнителей C_{DL} совпадает с C_{MA} ; n - общая кратность разбавления в водотоке; q - расход сточных вод.

Массы вредных веществ, сброшенных со сточными водами, определялись по формуле⁴

$$p_i = q \cdot (\rho_i - C_{DLi}) \cdot T \cdot 10^{-6},$$

где T - продолжительность сброса сточных вод; 10^{-6} - коэффициент перевода массы вредного вещества в тонны.

Таким образом, получаем $OF_t^w = 20\ 682$ руб./мес., $OF_t^a = 31\ 902$ руб./мес., $OF_t^e = 52\ 585$ руб./мес. для моментов времени $t = 1, 2, \dots, 12$.

Оценка эффективности инвестиционного проекта

Лицом, принимающим решение, определяются оптимистичные и пессимистичные сценарии границ денежного потока. Так, $\tilde{IF}^{opt} = 15\ 000$ млн руб., $\tilde{IF}^{pes} = 13\ 000$ млн руб., $\tilde{OF}^{opt} = 10\ 000$ млн руб., $\tilde{OF}^{pes} = 10\ 600$ млн руб. Далее предполагаемые величины \tilde{IF} и \tilde{OF} разбиваются на период обоснования проекта, согласно заданным процентным долям (табл. 3).

Таблица 3. Сценарии потоков денежных средств, тыс. руб.

	1		2		3		4	
	\tilde{IF}^{pes}	\tilde{IF}^{opt}	\tilde{IF}^{pes}	\tilde{IF}^{opt}	\tilde{IF}^{pes}	\tilde{IF}^{opt}	\tilde{IF}^{pes}	\tilde{IF}^{opt}
% доля	10%	12%	17%	15%	20%	23%	53%	50%
	1 300 000	1 800 000	2 210 000	2 250 000	2 600 000	3 450 000	6 890 000	7 500 000
a_y	1 040 000	1 440 000	1 768 000	1 800 000	2 080 000	2 760 000	5 512 000	6 000 000
b_y	1 560 000	2 160 000	2 652 000	2 700 000	3 120 000	4 140 000	8 268 000	9 000 000
$a_m = \frac{a_y}{12}$	86 667	120 000	147 333	150 000	173 333	230 000	459 333	500 000
$b_m = \frac{b_y}{12}$	130 000	180 000	221 000	225 000	260 000	345 000	689 000	750 000
	\tilde{OF}^{opt}	\tilde{OF}^{pes}	\tilde{OF}^{opt}	\tilde{OF}^{pes}	\tilde{OF}^{opt}	\tilde{OF}^{pes}	\tilde{OF}^{opt}	\tilde{OF}^{pes}
% доля	31%	30%	28%	27%	24%	25%	17%	18%
	3 100 000	3 180 000	2 800 000	2 862 000	2 400 000	2 650 000	1 700 000	1 908 000
a_y	2 480 000	2 544 000	2 240 000	2 289 600	1 920 000	2 120 000	1 360 000	1 526 400
b_y	3 720 000	3 816 000	3 360 000	3 434 400	2 880 000	3 180 000	2 040 000	2 289 600
$a_m = \frac{a_y}{12}$	206 667	212 000	186 667	190 800	160 000	176 667	113 333	127 200
$b_m = \frac{b_y}{12}$	310 000	318 000	280 000	286 200	240 000	265 000	170 000	190 800

Таблица 4. Эффективность проекта при различных видах функций принадлежности

График функции принадлежности на универсальном множестве	Формула функции принадлежности	Показатели эффективности проекта
	$\mu_{\tilde{F}_i, O\tilde{F}_i}(w) = \begin{cases} 0, 0 \leq w < a_m; \\ \frac{w - a_m}{b_m - a_m}, a_m \leq w \leq b_m; \\ 1, b_m < w \end{cases}$	<p>$NPV = 89,85$ млн руб.; $MIRR = 6,07\%$; $PI = 1,04$; $DPP = 4$ года</p>
	$\mu(x) = \begin{cases} 0, 0 \leq w < a_m; \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sin\left(\frac{\pi}{b_m - a_m}\left(x - \frac{a_m + b_m}{2}\right)\right), a_m \leq w \leq b_m; \\ 1, b_m < w \end{cases}$	<p>$NPV = 116,64$ млн руб.; $MIRR = 10,54\%$; $PI = 1,06$; $DPP = 4$ года</p>
	$\mu(x) = \begin{cases} 0, 0 \leq x \leq 0; \\ 1 - e^{-r(w - a_m)}, a_m \leq w, r > 0 \end{cases}$	<p>$NPV = 56,69$ млн руб.; $MIRR = 6,06\%$; $PI = 1,03$; $DPP = 4$ года</p>

Для генерации величин притока и оттока денежных средств в рамках заданных месячных интервалов $(a_m; b_m)$ воспользуемся модифицированной версией генератора Парка - Миллера, реализованного в программной среде C++.

Лицо, принимающее решение, выбирает конкретный график функции принадлежности, а затем при необходимости корректирует его параметры. Для оценки эффективности проекта рассмотрим три вида различных функций принадлежности (табл. 4).

Итак, при $IC_{t_0} = 2\,000$ млн руб., $n = 48$,
 $OF_{t_1}^e = 54\,978$ руб.; $OF_{t_2}^e = 68\,276$ руб.; $OF_{t_3}^e = 84\,790$ руб.; $OF_{t_4}^e = 105\,299$ руб.

Полученные результаты подтверждают важность правильного выбора вида функции принадлежности, так как в противном случае можно сделать неверные заключения.

Если обратиться к графику распределения потоков денежных средств во времени (рис. 3),

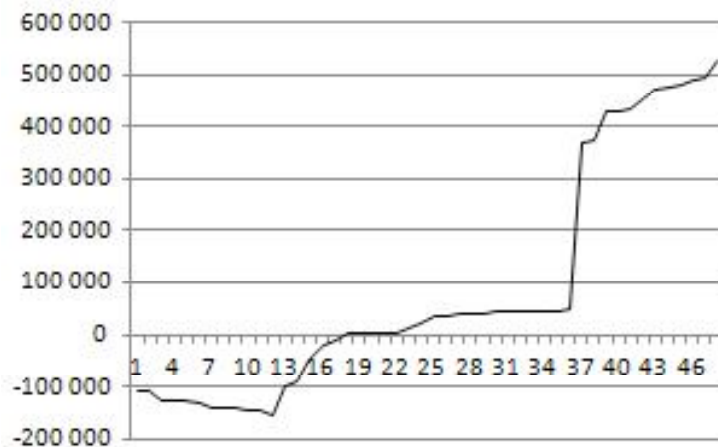


Рис. 3. Денежный поток проекта

то для проекта можно рекомендовать второй вид функции принадлежности.

Выводы

Негативное воздействие предприятий на окружающую среду ведет к истощению природных ресурсов и снижению качества жизни в целом. При этом инвестиционная деятельность данных предприятий остается главным инструментом достижения целей экономического роста. В таких условиях вопрос развития эколого-экономических моделей оценивания инвестиционных процессов является важным шагом на пути устойчивого развития.

Научная новизна методологии включает ряд аспектов:

- ввод вектора загрязнений в модель Неймана - Гейла для корректной оценки производственной системы предприятия;

- представление денежных потоков проекта в нечетко-множественной форме;
- расчет ставки дисконтирования в системе нечеткого вывода, позволяющий преодолеть недостаток, связанный с предположением о совершенстве рынка капитала.

¹ *Красс М.С.* Моделирование эколого-экономических систем. 2-е изд. М., 2013.

² *Москаленко А.П.* Экономика природопользования и охраны окружающей среды. М., 2003.

³ Методика расчета нормативов допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей: ведомственный нормативный документ. М., 2007.

⁴ *Маслеева О.В.* Предельно допустимый выброс: метод. указания для практических занятий по дисциплине "Экология". Н. Новгород, 2005.

Поступила в редакцию 06.03.2014 г.

Оптимизация логистических издержек в бизнесе с использованием синтетического критерия Гурвица для смешанных стратегий

© 2014 Айбазова Сансавиль Хыйсаевна
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
125993, г. Москва, Ленинградский пр., д. 49
E-mail: lvls@mail.ru

Решается задача оптимизации многократного принятия решения относительно выбора того или иного вида транспортировки в рамках рассматриваемой логистической системы ООО АК “ДЕРВЕЙС”. Анализ задачи осуществляется на основе теоретико-игровой модели “Игра с природой”. В качестве критерия оптимальности используется введенный в рассмотрение синтетический критерий Гурвица для смешанных стратегий, позволяющий выяснять их оптимальность с совместной позиции выигрышей и рисков.

Ключевые слова: автомобильное производство, транспортировочные издержки, оптимизация, теория игр с природой, критерий Гурвица относительно выигрышей, критерий Гурвица относительно рисков, синтетический критерий Гурвица, смешанная стратегия.

В настоящее время задачи анализа и выбора эффективных решений и последующей оптимизации систем логистики в условиях неопределенности весьма актуальны. Целью данной статьи также является оптимизация системы логистики. Однако, несмотря на их актуальность, большинство методов, предлагаемых для выполнения подобных задач, в качестве решения могут предложить оптимизацию либо с точки зрения максимизации выигрышей, либо с точки зрения рисков. В представленной работе предлагается синтетический подход к оптимизации, точнее, одновременный, совместный учет как рисков, так и выигрышей.

Управление системой логистики в бизнесе представляет собой сложную схему, для моделирования которой применяются различные математические методы, такие как системный анализ, имитационное моделирование, теория вероятностей, теория игр и множество других.

Применение теории игр при управлении системой логистики, как правило, ограничивалось оптимизацией, т.е. либо, как говорилось выше, максимизацией выигрышей, либо минимизацией рисков.

В представленной ниже работе описан новый разработанный синтетический критерий Гурвица, а именно его обобщение для смешанных стратегий, позволяющий менеджеру логистики принимать решения, учитывая как выигрыши, так и риски принимаемых решений в таких процессах логистики, как, например, транспортировка продукции, когда решения необходимо принимать не один раз и регулярно.

В качестве примера оптимизации издержек взята упрощенная 3-уровневая логистическая

структура ООО АК “ДЕРВЕЙС”. На нулевом уровне структуры находится автомобильное производство, автопарки для размещения произведенных автомобилей и автобусов. На первом уровне структуры - дистрибьюторские центры, осуществляющие распределение произведенных автомобилей, по дилерским центрам в соответствии с их прогнозными потребностями. На втором уровне расположены дилерские центры, которые осуществляют розничную продажу произведенных автомобилей. Схематически описанная структура представлена на рис. 1¹.

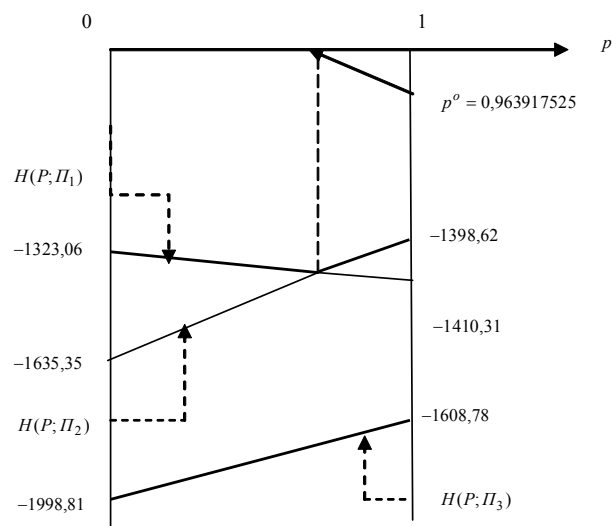


Рис. 1. Выигрыши игрока
в смешанных стратегиях

В качестве модели оптимизации использована “Игра с природой”, оптимальность стратегий определяется новым синтетическим крите-

рием Гурвица, в данном случае для смешанных стратегий.

Ниже приведены основные составляющие модели “Игра с природой”, а также понятия и определения для смешанных стратегий.

$S^C = \{A_1, A_2, \dots, A_m\}$, $m \geq 2$, - множество чистых стратегий осознанного действующего игрока A ; $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ - состояния природы; $a_{ij}, i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n$, действительные числа - выигрыши игрока A в игровой ситуации (A_i, Π_j) , когда игрок A придерживается стратегии A_i , а природа находится в состоянии Π_j . Из выигрышей a_{ij} формируется матрица выигрышей,

$$A = \begin{array}{c|ccccc} & \Pi_j & \Pi_1 & \Pi_2 & \dots & \Pi_n \\ \hline A_i & & & & & \\ \hline A_1 & a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ A_2 & a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ A_m & a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \\ \hline \beta_j & \beta_1 & \beta_2 & \dots & \beta_n \end{array}$$

в последней строке представлены показатели благоприятности состояний природы $\beta_j = \max\{a_{ij} : i=1,2,\dots,m\}$, $j=1,2,\dots,n$.

Применение смешанных стратегий, как правило, необходимо либо при более детализированном анализе поставленной задачи, либо при анализе многократного принятия решений.

Смешанная стратегия $P = (p_1, p_2, \dots, p_m)$, $p_i \geq 0$, $i=1,2,\dots,m$, $\sum_{i=1}^m p_i = 1$, - действие игрока A , состоящее в случайном выборе чистой стратегии A_i с вероятностью p_i , $i=1,2,\dots,m$. Множество всех смешанных стратегий обозначим S . Каждая чистая стратегия A_k является смешанной $P^k = (p_1^k, p_2^k, \dots, p_m^k)$, в которой $p_k^k = 1$, а $p_i^k = 0$ при $i \neq k$. Таким образом, $S^C \subset S$, разумеется, очевидно, что $S^C \neq S$ при $m \geq 2$.

Выигрыш $H(P, \Pi_j)$, $P \in S$, $j=1,2,\dots,n$ в игровой ситуации (P, Π_j) по определению равен

$$H(P, \Pi_j) = \sum_{i=1}^m p_i a_{ij}, \quad j=1,2,\dots,n$$

Напомним, что целью данной работы является нахождение оптимальной смешанной стратегии в рамках синтетического критерия Гурви-

ца. Для этого сначала определим критерий Гурвица относительно выигрышей и критерий Гурвица относительно рисков в смешанных стратегиях.

Основные понятия критерия Гурвица относительно выигрышей с показателем оптимизма $\lambda \in [0, 1]$ ($Hur^P(\lambda)$ -критерия) для смешанных стратегий определяются следующим образом:

$$\begin{aligned} Hur^P(P; \lambda) &= (1-\lambda)W(P) + \lambda M(P) = \\ &= [M(P) - W(P)]\lambda + W(P), \quad P \in S \end{aligned} \quad (1)$$

- показатель ($Hur^P(\lambda)$ -показатель) эффективности стратегии P , где $W(P) = \min_{1 \leq j \leq n} H(P, \Pi_j)$, и

$M(P) = \max_{1 \leq j \leq n} H(P, \Pi_j)$ - показатели эффективности

смешанной стратегии P соответственно по критерию Вальда и максимальному критерию.

$$Hur_S^P(\lambda) = \max\{Hur^P(P; \lambda) : P \in S\} \quad (2)$$

- цена ($Hur^P(\lambda)$ -цена) игры в смешанных стратегиях.

Стратегия P^O называется оптимальной ($Hur^P(\lambda)$ -оптимальной) во множестве смешанных стратегий, если равнозначно следующее:

$$P^O \in S^{O(Hur^P(\lambda))} \Leftrightarrow Hur^P(P^O; \lambda) = Hur_S^P(\lambda). \quad (3)$$

Основные понятия критерия Гурвица относительно рисков с показателем оптимизма $\sigma \in [0, 1]$ ($Hur^r(\sigma)$ -критерия) для смешанных стратегий определяются следующим образом:

$$\begin{aligned} r(P, \Pi_j) &= [\max\{H(U, \Pi_j) : U \in S\}] - H(P, \Pi_j) = \\ &= \beta_j - H(P, \Pi_j) = \sum_{i=1}^m p_{ij} r_{ij}, \quad j=1,2,\dots,n \end{aligned} \quad (4)$$

- это обозначение риска при выборе игроком A смешанной стратегии $P = (p_1, p_2, \dots, p_m) \in S$ и при состоянии природы Π_j .

$$\begin{aligned} Hur^r(P; \sigma) &= (1-\sigma)Sav(P) + \sigma \mu(P) = \\ &= [\mu(P) - Sav(P)]\sigma + Sav(P), \quad P \in S \end{aligned} \quad (5)$$

- показатель ($Hur^r(\sigma)$ -показатель) неэффективности стратегии P , где $Sav(P) = \max_{1 \leq j \leq n} r(P, \Pi_j)$ и

$\mu(P) = \min_{1 \leq j \leq n} r(P, \Pi_j)$ - показатели неэффективности

смешанной стратегии P соответственно по критерию Сэвиджа и миниминному критерию.

$$Hur_S^r(\sigma) = \min\{Hur^r(P; \sigma) : P \in S\} \quad (6)$$

- цена ($Hur^r(\sigma)$ - цена) игры в смешанных стратегиях.

Стратегия P^O называется оптимальной ($Hur^r(\sigma)$ - оптимальной) во множестве смешанных стратегий, если равнозначно следующее:

$$P^O \in S^{O(Hur^r(\sigma))} \Leftrightarrow Hur^r(P^O; \sigma) = Hur_S^r(\sigma). \quad (7)$$

Теперь перейдем к определению синтетического критерия Гурвица для оптимальности смешанных стратегий.

Основные понятия синтетического критерия Гурвица с показателем оптимизма $\alpha \in [0, 1]$ ($Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$ - критерия) для смешанных стратегий определяются следующим образом:

$$Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma) = \alpha Hur^P(P; \lambda) - (1 - \alpha) Hur^r(P; \sigma) =$$

$$= [Hur^P(P; \lambda) + Hur^r(P; \sigma)]\alpha - Hur^r(P; \sigma), \quad P \in S \quad (8)$$

- показатель эффективности стратегии P по синтетическому критерию Гурвица ($Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma)$ - критерию);

$$Hur_S^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma) = \max\{Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma) : P \in S\} \quad (9)$$

- цена ($Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$ - цена) игры в смешанных стратегиях.

Стратегия P^O называется оптимальной ($Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma)$ - оптимальной) во множестве смешанных стратегий, если равнозначно следующее

$$P^O \in S^{O(Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma))} \Leftrightarrow Hur^{pr}(P^O; \alpha, \lambda, \sigma) =$$

$$= Hur_S^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma). \quad (10)$$

Надо заметить, что выбор игроком A значения выигрыш-показателя $\alpha \in [0, 1]$ является субъективным и связан с психологическими особенностями игрока A , определяющими его отношение к выигрышам и рискам.

Теорема 1. В любой игре с природой существует стратегия, оптимальная во множестве смешанных стратегий по синтетическому критерию Гурвица при любых выигрыш-показателе и показателях оптимизма относительно выигрышей и рисков.

Доказательство. В² была доказана непрерывность показателя эффективности $Hur^P(P; \lambda)$ стратегии P по $Hur^P(\lambda)$ -критерию при любом показателе оптимизма $\lambda \in [0, 1]$ относительно выигрышей как функции аргумента P на множестве S .

В³ доказана непрерывность $Hur^r(P; \sigma)$ при любом показателе оптимизма $\sigma \in [0, 1]$ относительно рисков как функции аргумента P на множестве S .

Следовательно, из (8) получаем непрерывность $Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma)$ на множестве S как линейной комбинации непрерывных функций $Hur^P(P; \lambda)$ и $Hur^r(P; \sigma)$ с коэффициентами α и $(1 - \alpha)$. А так как множество S - симплекс и, следовательно, замкнуто и ограничено в \mathfrak{R}^n , то по теореме Вейерштрасса⁴ функция $Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma)$ достигает на этом множестве своего наибольшего значения, т.е. для каждой тройки значений $\alpha, \lambda, \sigma \in [0, 1]$ существует смешанная стратегия P^O , такая, что $Hur^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma) = Hur_S^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$.

При $\alpha = 0$ из (8) получим

$Hur^{pr}(P; 0, \lambda, \sigma) = -Hur^r(P; \sigma)$, т.е. синтетический критерий Гурвица превращается в критерий, "противоположный" критерию Гурвица относительно рисков с показателем оптимизма σ , и уже не зависит от показателя оптимизма λ относительно выигрышей.

При $\alpha = 1$ из (8) имеем

$Hur^{pr}(P; 1, \lambda, \sigma) = Hur^P(P; \lambda)$, т.е. синтетический критерий Гурвица превращается в критерий Гурвица относительно выигрышей с показателем оптимизма λ и уже не зависит от показателя оптимизма σ относительно рисков.

Теорема 2. Следующие условия эквивалентны:

a) для каждого значения выигрыш-показателя оптимизма $\alpha \in (0, 1)$ множество стратегий, оптимальных во множестве смешанных стратегий по синтетическому критерию Гурвица, совпадает с множеством стратегий, оптимальных во множестве смешанных стратегий и по критерию Гурвица относительно выигрышей и по критерию Гурвица относительно рисков, т.е. справедливо равенство:

$$S^{O(Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma))} = S^{O(Hur^P(\lambda))} \cap S^{O(Hur^r(\sigma))},$$

$$\alpha \in (0, 1), \lambda, \sigma \in [0, 1]; \quad (11)$$

b) множество стратегий, оптимальных во множестве смешанных стратегий и по критерию Гурвица относительно выигрышей и по критерию Гурвица относительно рисков не пусто:

$$S^{O(Hur^P(\lambda))} \cap S^{O(Hur^r(\sigma))} \neq \emptyset, \lambda, \sigma \in [0, 1]; \quad (12)$$

с) цена игры $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$ в смешанных стратегиях по синтетическому критерию Гурвица с выигрыш-показателем $\alpha \in [0, 1]$ представляется линейной комбинацией цен игры в смешанных стратегиях по критерию Гурвица относительно выигрышей и по критерию Гурвица относительно рисков с коэффициентами соответственно α и $(1-\alpha)$

$$Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma) = \alpha Hur_S^P(\lambda) - (1-\alpha) Hur_S^r(\sigma); \quad (13)$$

d) график цены игры $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$ в смешанных стратегиях по синтетическому критерию Гурвица с выигрыш-показателем $\alpha \in [0, 1]$ как функции аргумента $\alpha \in [0, 1]$ представляет собой отрезок в полосе $0 \leq \alpha \leq 1$ с началом $Hur_S^{Pr}(0) = -Hur_S^r(\sigma)$ и концом $Hur_S^{Pr}(1) = Hur_S^P(\lambda)$.

Доказательство. Теорема будет считаться доказанной, если будет доказана справедливость следующей замкнутой цепочки импликации

$$a) \Rightarrow b) \Rightarrow c) \Rightarrow d) \Rightarrow a). \quad (14)$$

Начнем доказательство теоремы с того, что докажем импликацию

$$a) \Rightarrow b). \quad (15)$$

Предположим справедливость условия a), т.е. справедливо равенство (11). Так как по теореме 1 при каждом значении выигрыш-показателя $\alpha \in [0, 1]$ существует стратегия $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$, оптимальная во множестве смешанных стратегий, то множество $S^{O(Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma))}$ не пусто. Тогда из равенства (11) следует (12), таким образом, импликация (15) доказана.

Докажем импликацию $b) \Rightarrow c)$.

Пусть выполняется условие b), т.е. выполняется (12). Тогда найдутся стратегии P^O и $P^O \in S^{O(Hur_S^P(\lambda))} \cap S^{O(Hur_S^r(\sigma))}$, $\lambda, \sigma \in [0, 1]$.

В силу данной принадлежности для каждого $\alpha \in [0, 1]$ по определениям (10) и (9) будем иметь:

$$\begin{aligned} \alpha Hur_S^P(\lambda) - (1-\alpha) Hur_S^r(\sigma) &= \alpha Hur_S^P(P^O; \lambda) - \\ &- (1-\alpha) Hur_S^r(P^O; \sigma) = \\ &= Hur_S^{Pr}(P^O; \alpha, \lambda, \sigma) \leq Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma). \end{aligned} \quad (17)$$

Докажем неравенство, обратное неравенству (6):

$$Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma) = \max\{Hur_S^{Pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma) : P \in S\} =$$

$$\begin{aligned} &= \max\{\alpha Hur_S^P(P; \lambda) - (1-\alpha) Hur_S^r(P; \sigma) : P \in S\} \leq \\ &\leq \max\{\alpha Hur_S^P(P; \lambda) : P \in S\} + \max\{(1-\alpha) Hur_S^r(P; \sigma) : P \in S\} = \\ &= \alpha \max\{Hur_S^P(P; \lambda) : P \in S\} - (1-\alpha) \min\{Hur_S^r(P; \sigma) : P \in S\} = \\ &= \alpha Hur_S^P(\lambda) - (1-\alpha) Hur_S^r(\sigma). \end{aligned} \quad (18)$$

Неравенства (17) и (18) доказывают равенство (13).

Импликация $b) \Rightarrow c)$ доказана. Теперь докажем импликацию $c) \Rightarrow d)$.

Пусть выполняется условие c), т.е. справедливо равенство (13), из которого очевидно, что цена игры $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$, $0 \leq \alpha \leq 1$, является линейной функцией аргумента α , определенной на отрезке $[0, 1]$. Поэтому график цены игры

$Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$, $0 \leq \alpha \leq 1$, есть отрезок неотрицательного наклона в полосе $0 \leq \alpha \leq 1$ с началом $Hur_S^{Pr}(0) = -Hur_S^r(\sigma)$ и концом $Hur_S^{Pr}(1) = Hur_S^P(\lambda)$.

Таким образом, доказана выполнимость условия d) и вместе с ним справедливость импликации $c) \Rightarrow d)$.

Теперь докажем импликацию $d) \Rightarrow a)$.

Пусть выполняется d). Докажем включение

$$S^{O(Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma))} \subset S^{O(Hur_S^P(\lambda))} \cap S^{O(Hur_S^r(\sigma))}, \quad \lambda, \sigma \in [0, 1]. \quad (20)$$

Пусть $\alpha^* \in (0, 1)$ и $P^O \in S^{O(Hur_S^{Pr}(\alpha^*, \lambda, \sigma))}$.

Тогда $Hur_S^{Pr}(P^O; \alpha^*, \lambda, \sigma) = Hur_S^{Pr}(\alpha^*, \lambda, \sigma)$.

Стратегия P^O порождает отрезок - график функции $Hur_S^{Pr}(P^O; \alpha^*, \lambda, \sigma)$ аргумента $\alpha \in [0, 1]$, который в силу равенства (22) имеет с отрезком $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$ общую точку α^* , $Hur_S^{Pr}(\alpha^*, \lambda, \sigma)$. Эта точка лежит во внутренности отрезка $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$, так как точка α^* лежит во внутренности отрезка $[0, 1]$. Но поскольку отрезок $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$ является верхней огибающей отрезков $Hur_S^{Pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma)$, то отрезок $Hur_S^{Pr}(P^O; \alpha, \lambda, \sigma)$ совпадает с отрезком $Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma) : Hur_S^{Pr}(P^O; \alpha, \lambda, \sigma) = Hur_S^{Pr}(\alpha, \lambda, \sigma)$, $0 \leq \alpha \leq 1$. Из этого равенства, а также равенств (8) и (9) получаем:

$$- Hur_S^r(P^O; \sigma) = Hur_S^{Pr}(P^O; \alpha = 0, \lambda, \sigma) =$$

$$= Hur_S^{pr}(\alpha=0, \lambda, \sigma) = -Hur_S^r(\sigma), \quad (23)$$

$$Hur^p(P^O; \lambda) = Hur^{pr}(P^O; \alpha=1, \lambda, \sigma) = Hur_S^{pr}(1, \lambda, \sigma) = Hur_S^p(\lambda). \quad (24)$$

Отметим, что если бы $\alpha^* = 0$ или $\alpha^* = 1$, то нельзя было бы утверждать, что отрезки $Hur^{pr}(P^O; \alpha, \lambda, \sigma)$ и $Hur_S^{pr}(P^O; \alpha, \lambda, \sigma)$ совпадают. Из равенств (23) и (24) следует соответственно принадлежность $P^O \in S^{O(Hur^r(\sigma))}$ и $P^O \in S^{O(Hur^p(\lambda))}$, откуда получаем $P^O \in S^{O(Hur^r(\sigma))} \cap S^{O(Hur^p(\lambda))}$.

Итак, включение (20) доказано.

Докажем включение

$$S^{O(Hur^p(\lambda))} \cap S^{O(Hur^r(\sigma))} \subset S^{O(Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma))}, \quad (25)$$

обратное включению (20).

Пусть стратегия $P^O \in S^{O(Hur^r(\sigma))} \cap S^{O(Hur^p(\lambda))}$, $\alpha \in (0, 1)$. Тогда $Hur^r(P^O; \sigma) = Hur_S^r(\sigma)$, $Hur^p(P^O; \lambda) = Hur_S^p(\lambda)$, и, следовательно, для любой стратегии $P \in S$ имеем:

$$\begin{aligned} Hur_S^{pr}(P; \alpha, \lambda, \sigma) &= \alpha Hur^p(P; \lambda) - \\ &- (1-\alpha) Hur^r(P; \sigma) \leq \alpha Hur_S^p - (1-\alpha) Hur_S^r = \\ &= \alpha Hur^p(P^O) - (1-\alpha) Hur^r(P^O) = Hur^{pr}(P^O, \alpha, \lambda, \sigma), \\ &0 \leq \alpha \leq 1. \end{aligned}$$

Данное неравенство означает, что $P^O \in S^{O(Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma))}$. Итак включение (25) доказано. Включения (24) и (25) доказывают справедливость (11).

Таким образом, импликация (19) и вместе с ней цепочка импликаций доказаны.

Применяя полученные выше результаты к рассмотренной ранее в⁵ задаче, сделаем попытку найти оптимальную стратегию в смешанных стратегиях⁶.

Как показывает проведенный в⁷ анализ задачи, в большинстве случаев из трех стратегий используются две - A_1 "Для доставки и распределения произведенных автомобилей использовать автобусы собственного парка без аренды железнодорожных платформ" и A_2 "Для доставки произведенных автомобилей использовать автобусы собственного парка, а для распределения продукции автобусы сторонней транспортной компании, без аренды железнодорожных платформ".

Поскольку в деятельности компании выбор таких стратегий многократен, целесообразно в решении данной игровой задачи перейти к смешанным стратегиям.

Пусть $P = (1-p, p)$, $0 \leq p \leq 1$, - общий вид смешанной стратегии в игре с природой, в которой игрок A имеет две чистые стратегии, которые задаются матрицей выигрышей:

	Π_j	Π_1	Π_2	Π_3	
A_i					
A_1		-1323,06	-1635,35	-1998,81	(26)
A_2		-1410,31	-1398,62	-1608,78	
β_j		-1323,06	-1398,62	-1608,78	

Используя матрицу (26), подсчитаем выигрыши игрока A при стратегии $P = (1-p, p)$ и при каждом состоянии природы:

$$\begin{cases} H(P; \Pi_1) = -1323,06(1-p) - 1410,31p = -87,25p - 1323,06, \\ H(P; \Pi_2) = -1635,35(1-p) - 1398,62p = -236,73p - 1635,35 \\ H(P; \Pi_3) = -1998,81(1-p) - 1608,78p = -390,03p - 1998,81. \end{cases} \quad (27)$$

Символически графики данных выигрышей представлены выше (см. рис. 1).

После проведения необходимых расчетов, которые не отражены в статье в силу своей громоздкости, представим полученный результат.

$P(1-1, 1) = (0, 1) = A_2$ является $Hur^p(\lambda)$ - оптимальной при $\lambda_1 < \lambda < \lambda_2$;

A_1, A_2 является $Hur^p(\lambda)$ - оптимальной при $\lambda = \lambda_2$;

A_1 является $Hur^p(\lambda)$ - оптимальной при $\lambda_2 < \lambda < 1$.

$$Hur_S^p(\lambda) = \begin{cases} -210,16\lambda - 1608,78; 0 \leq \lambda < \lambda_1, \\ \frac{-8573377267}{596600} \approx -1437,038664; \lambda = \lambda_1, \\ -210,16\lambda - 1608,78; \lambda_1 < \lambda < \lambda_2, \\ \frac{-6670631754}{4655900} \approx -1432,726595; \lambda = \lambda_2 \\ 675,75\lambda - 1998,81; \lambda_2 < \lambda \leq 1. \end{cases} \quad (28)$$

$$S^{O(Hur^p(\lambda))} = \begin{cases} \{A_2\}; 0 \leq \lambda < \lambda_1, \\ \{A_2\}; \lambda = \lambda_1, \\ \{A_2\}; \lambda_1 < \lambda < \lambda_2, \\ \{A_1, A_2\}; \lambda = \lambda_2, \\ \{A_1\}; \lambda_2 < \lambda \leq 1. \end{cases} = \begin{cases} \{A_2\}; 0 \leq \lambda < \lambda_1, \\ \{A_1, A_2\}; \lambda = \lambda_2, \\ \{A_1\}; \lambda_2 < \lambda \leq 1. \end{cases} \quad (29)$$

Теперь перейдем к критерию Гурвица относительно рисков. Сформируем матрицу рисков, порождаемую матрицей выигрышей (26):

Π_j	Π_1	Π_2	Π_3
A_i	Π_1	Π_2	Π_3
A_1	0	236,73	390,03
A_2	87,25	0	0

Используя матрицу рисков (30), подсчитаем риски игрока A :

$$\begin{cases} r(P; \Pi_1) = 0 \cdot (1-p) + 87,25 \cdot p = 87,25p, \\ r(P; \Pi_2) = 236,73(1-p) + 0 \cdot p = -236,73p + 236,73; \\ r(P; \Pi_3) = 390,03(1-p) + 0 \cdot p = -390,03p + 390,03. \end{cases} \quad (31)$$

Графически данные риски представлены ниже (рис. 2).

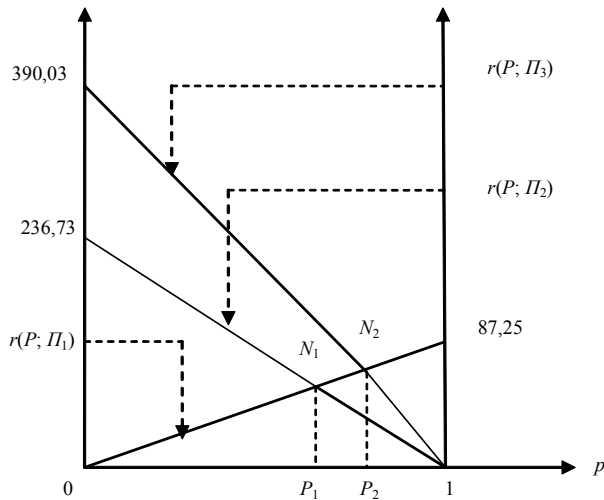


Рис. 2. Риски игрока в смешанных стратегиях

Значит:

$P = (1-1,1) = (0,1) = A_2$ является $Hur^r(\sigma)$ - оптимальной при $\sigma_1 < \sigma < \sigma_2$.

$P = (1-1,1) = (0,1) = A_2$ является $Hur^r(\sigma)$ - оптимальной при $\sigma = \sigma_2$.

$P = (1-1,1) = (0,1) = A_2$ является $Hur^r(\sigma)$ - оптимальной при $\sigma_2 < \sigma \leq 1$.

$$Hur_S^r(\lambda) = \begin{cases} -28,02427309\sigma + 71,30011241; 0 \leq \sigma \leq \sigma_1, \\ 63,7395; \sigma = \sigma_1, \\ -87,25\sigma + 87,25; \sigma_1 < \sigma < \sigma_2, \\ 15,94988798; \sigma = \sigma_2, \\ -87,25\sigma + 87,25; \sigma_2 < \sigma \leq 1, \end{cases}$$

$$S^{O(Hur^r(\sigma))} = \begin{cases} \{P = (1-p_2, p_2) = (0,183; 0,817)\}; 0 \leq \sigma < \sigma_1, \\ \{P = (0,813; 0,817)\}; \sigma = \sigma_1, \\ \{A_2\}; \sigma_1 < \sigma < \sigma_2, \\ \{A_2\}; \sigma = \sigma_2, \\ \{A_2\}; \sigma_2 < \sigma \leq 1, \end{cases} =$$

$$= \begin{cases} \{P = (0,183; 0,817)\}; 0 \leq \sigma \leq \sigma_1 \\ \{A_2\}; \sigma_1 < \sigma \leq 1 \end{cases}$$

Из (29) и (33) видим, что $S^{O(Hur^r(\lambda))} \cap S^{O(Hur^r(\sigma))} = \{A_2\}$, при $0 \leq \lambda \leq \lambda_2$, $\sigma_1 < \sigma \leq 1$.

Следовательно, по теореме 2

$$S^{O(Hur^{pr}(\alpha, \lambda, \sigma))} = \{A_2\}, \text{ при } 0 \leq \alpha \leq 1, 0 \leq \lambda \leq 0,838, 0,269 < \sigma \leq 1.$$

Выводы

Анализируя проведенные выше расчеты, не трудно видеть, что оптимальной является стратегия A_2 , а именно использование собственного парка автобусов наряду с заключением договора по оказанию транспортно-экспедиторских услуг со сторонней транспортной компанией.

Данное резюме весьма логично и с точки зрения реальной экономики, т.е. в условиях, когда процесс транспортировки является регулярным. Это означает: остальные рассматриваемые компанией стратегии, при учете что подобная транспортировка и последующее распределение являются регулярным процессом, имеют более высокие риски и издержки.

Так, при использовании только собственного автопарка поломка или другая непредвиденная ситуация могут обернуться задержкой поставки товара клиентам. А в случае использования дополнительно железнодорожных платформ при низком спросе данный вид транспортировки может обернуться высокими издержками. Конечно, в случае применения стратегии A_2 есть риск заключить контракт с недобросовестной компанией, но этот фактор можно свести к минимуму при тщательном маркетинге рынка транспортных услуг.

¹ Лабскер Л.Г., Айбазова С.Х. Оптимизация издержек в транспортном аспекте логистической системы на основе синтетического критерия Гурвица // Управление риском. 2013. □ 2 (66). С. 52-72.

² Лабскер Л.Г. Теория критериев оптимальности и экономические решения. М., 2008 (2009, 2010, 2011, 2012). Доказательство теоремы 4.6.1. С. 497.

³ Там же. Доказательство 4.9.1. С. 551-552.

⁴ Красс М.С. Математика для экономических специальностей. М., 2002. С. 25-30.

⁵ Лабскер Л.Г., Айбазова С.Х. Указ. соч.

⁶ Лабскер Л.Г. О множестве смешанных стратегий, оптимальных по критерию Гурвица относительно выигрышей, и финансовое приложение // Финансовый бизнес. 2014. □ 1 (январь - февраль). С. 48-58.

⁷ Лабскер Л.Г., Айбазова С.Х. Указ. соч.

**Мировая экономика
и международные
экономические отношения**

Трансформация форм международного движения государственного капитала

© 2014 Сулименко Олег Вячеславович

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 69

E-mail: oet2004@yandex.ru

Рассмотрено изменение внутренней структуры такой формы вывозимого капитала, как государственный капитал. Проанализирована структура правительственных (официальных) резервов или резервных активов, структура иностранных валютных активов, и показано, что рост общего объема международных резервов обусловлен возрастанием роли государств на финансовых рынках. Особое внимание уделено создаваемым правительствами институциональным структурам, используемым для инвестирования на мировом рынке, - суверенным инвестиционным фондам.

Ключевые слова: вывоз государственного капитала, правительственные (официальные) резервы, резервные активы, объем международных резервов, суверенный инвестиционный фонд.

Проблема международного движения капитала весьма актуальна для современной экономической науки и практики, так как вывоз ресурсов из экономики страны влечет за собой негативные последствия - сокращение рабочих мест, уменьшение размеров ВВП и др. В экономической науке международное движение капитала классифицируется по следующим критериям: 1) по форме собственности; 2) по материально-вещественной форме; 3) по длительности периода использования за рубежом и 4) по назначению: ссудный (доход в виде процента) и предпринимательский (доход в виде прибыли).

Классификация указанных общих форм в экономической науке достаточно устойчива и не меняется весь период международного движения капитала в рыночной экономике. Наиболее подвержена изменению внутренняя структура общих форм вывозимого капитала, даже такая кажущаяся устойчивой, как форма собственности вывозимого капитала.

В современной экономике в чистом виде государственный капитал вывозится в форме правительственных (официальных) резервов или резервных активов (*reserve assets*). Их наиболее значимая часть - иностранные валютные активы - средства Резервного фонда и Фонда национального благосостояния, номинированные в иностранной валюте и размещенные на счетах в зарубежных банках (средства в иностранной валюте, размещенные в Банке России, также входят в состав международных резервов, но не включаются в счет движения капиталов). Иностранные валютные активы могут выступать не только в форме иностранной валюты и банковских депозитов, но и в форме ценных бумаг правительственных и корпоративных структур, финансо-

вых дериватов, требований, возникающих в результате соглашений между национальным и иностранными центральными банками или правительственными органами.

Резервные активы, вывезенные за рубеж, представляют собой международные высоколиквидные средства, которые находятся в распоряжении Банка России и Правительства РФ, контролируются ими и предназначены для достижения целей экономической политики (в первую очередь стабилизации экономики путем финансирования дефицита платежного баланса, оплаты зарубежных счетов или регулирования курса национальной денежной единицы). Принадлежащие государству объекты недвижимости за рубежом тоже являются иностранными активами, но не относятся к резервным активам, поскольку обладают меньшей ликвидностью и не могут быть быстро использованы для целей макроэкономической стабилизации.

Основным критерием отнесения/неотнесения активов к числу резервных, отражаемых в платежном балансе, является возможность правительства или центрального банка осуществлять реальный контроль над ними. Названные структуры полностью могут контролировать только принадлежащие им активы, но так как полномочия правительства позволяют ему контролировать все хозяйственные операции на всей территории страны, в этом смысле все активы, принадлежащие резидентам данной страны, подпадают под его контроль. В платежном балансе для разграничения указанных смыслов используют понятие реального и прямого контроля над резервами. Такой имеет место, если активами владеют правительство и(или) центральный банк. Коммерческие банки могут владеть активами за

рубежом на легитимных основаниях, но рамки совершаемых с ними операций устанавливаются властными структурами, т.е. последние осуществляют косвенный контроль и над этими активами.

Размещенные за рубежом резервные активы инвестируются в высоколиквидные и максимально на данный момент надежные денежные инструменты - казначейские векселя, акции прибыльных компаний, депозиты надежных банков. К резервным активам платежный баланс относит остатки на валютных счетах правительства, кредиты международных организаций, суммы операций своп центрального банка с коммерческими. Кредиты, предоставляемые одной страной другой, относятся к резервным активам страны-кредитора, только если они являются обязательством перед центральным банком или правительством страны-кредитора и выплачиваются должником по первому требованию кредитора из резервных активов должника. Если перечисленные условия не соблюдаются, то зарубежные кредиты не относятся к резервным активам страны-кредитора.

Структура иностранных валютных активов высокодинамична, меняется в течение нескольких недель, поэтому Банк России публикует только соотношение золота в общей структуре международных резервов различных стран. Общий объем международных резервов 68 стран на 1 января 2013 г. составил 11 876,4 млрд долл. США, что на 7,1 % больше уровня 2012 г., при этом компонента монетарного золота увеличилась на 12,3 %. Международные резервы Российской Федерации составляли 537 618 млн долл. США. Из них золото на ответственном хранении за границей - 957,8 т, или 9,5 % от общего объема международных резервов¹. В структуре международных резервов учитывается только монетарное золото, проба которого не ниже 995/1000. Монетарное золото находится в хранилищах ЦБ или правительства (или на ответственном хранении за границей) и в любой момент может быть продано на мировом рынке.

На 1 января 2014 г. размер золотовалютных резервов России оценен в 509,6 млрд долл. - снижение за 2013 г. на 5 %. "Валютная структура международных резервов России представлена следующим образом: 46 % - доллары США, 40,5 % - евро, около 9 % - фунты стерлингов, 3 % - канадский доллар, 2 - австралийский доллар", - такие данные привел первый зам. председателя Банка России А. Улюкаев на Всемирном экономическом форуме в Давосе в январе 2014 г.²

По объему международных резервов Россия занимает пятое место в мире после Китая, Япо-

нии, Саудовской Аравии и США. Наличие значительного объема правительственных (официальных) резервов за рубежом имеет психологическое значение, косвенно свидетельствуя об обеспечении национальной валюты, о возможности привлечения внешних для экономики средств для поддержания макроэкономической стабильности.

В структуре правительственных резервов обязательной составляющей выступают специальные права заимствования (СДР) - выпускаемые для стран - членов МВФ искусственные резервные активы, распределяемые между ними в соответствии с квотами каждой страны. Квота зависит от величины взноса страны в капитал МВФ, а размер квоты определяет размер кредитов, которые МВФ может предоставить данной стране. Квота рассчитывается исходя из совокупного показателя, образуемого такими макроэкономическими показателями, как ВВП (50 %), степень открытости экономики (30 %), стабильность экономики (15 %) и размер располагаемых международных резервов (5 %). Второй и третий показатели ("открытость", "экономическая изменчивость") плохо поддаются формализации и доступны лишь экспертной оценке, но их доля составляет 45 %. У России квота, согласно 14-му пересмотру квот (2013), составляет 2,71 %, ³ но Закон о пересмотре квот, принятый 28 июля 2012 г., пока не вступил в силу. СДР могут быть использованы для приобретения валюты, предоставления займов и платежей, но в практике мировой экономики СДР не играют заметной роли, так как это не более 3 % резервных активов всего мира. В структуре правительственных резервов РФ СДР составляют 2,5 %.

К категории прочих требований в структуре правительственных (официальных) резервов относятся требования в иностранной валюте или ценных бумагах, которые могут быть включены центральным банком в определение международных резервов.

Увеличение общего объема международных резервов обусловлено возрастанием роли государств на финансовых рынках, наглядным после финансового кризиса 2008 г. В течение кризисного года, особенно его второй половины, центральные банки развитых стран и ФРС США понижали процентные ставки и осуществляли валютные интервенции, предназначенные сохранить ликвидность в мировой финансовой системе. К концу года они стали координировать свои действия. Только европейский центральный банк выбросил на финансовые рынки более 500 млрд долл. краткосрочной ликвидности.

Правительства создают институциональные структуры, используемые для инвестирования на

мировом рынке, – так называемые суверенные инвестиционные фонды (СИФы). Первая такая структура возникла в 1953 г. в Кувейте с целью сохранения сегодняшних доходов (в основном от экспорта сырья) для будущих поколений. К 2014 г. на мировом рынке действуют более 70 СИФов, а их суммарный капитал достиг 5,38 трлн долл. Поначалу СИФы действовали как портфельные инвесторы, приобретавшие незначительные пакеты акций и довольствовавшиеся скромными дивидендами, после мирового финансового кризиса 2008 г. характер осуществляемых ими инвестиций изменился. СИФ Сингапура приобрел 9,8 % долю в капитале в банке UBS (Швейцария) и 9,4% в MerrillLynch (США); СИФ ОАЭ купил 4,9 % Citigroup (США); СИФ Китая – 9,9 % акций Morgan Stanley (США), 9,4 % акций Blackstone (США), приобрел значительные пакеты американских (Bear Stearns), европейских (Barclays и Fortis) и южноафриканских (Standard) кредитных учреждений⁴. То есть доля СИФов в уставных капиталах крупнейших мировых финансовых конгломератов вплотную приблизилась к отметке 10 %, что означает переход из категории портфельных в категорию прямых инвесторов.

Ярким примером трансформации форм собственности вывозимого капитала стало создание Китайской инвестиционной корпорации в 2007 г., которой правительство КНР передало в распоряжение 200 млрд долл. своих золотовалютных резервов. Через эту структуру не только предоставляется финансовая поддержка китайским корпорациям, но и приобретаются крупные пакеты акций зарубежных компаний. Китайская инвестиционная корпорация превращается в финансовый суперхолдинг, которому государство передает свои активы для осуществления внутренних и внешних стратегических инвестиций. Инвестиции вкладываются в высокодоходные или перспективные компании, в клиентскую базу и бренды, в нефтяные компании Нигерии и Судана, в высококвалифицированных специалистов (через сайт корпорации нанимаются сотни профессиональных аналитиков и менеджеров, так был привлечен бывший председатель Федеральной резервной системы США Алан Гринспен).

Поскольку в деятельности СИФов реализуются интересы национальных правительств, во многих государствах вводятся ограничения на их экспансию, например, в США и Австралии (после того как Китайская инвестиционная корпорация приобрела всего по 1 % акций трех ведущих австралийских банков) все инвестиции СИФов подвергаются особой проверке и контролю; в Исландии данные институциональные инвесто-

ры должны получить специальное разрешение правительства; в Мексике им запрещено инвестировать в стратегически важные отрасли; в Испании для ограничения деятельности СИФов используют запрет инвестиций государств, не являющихся членами ЕС (таких среди владельцев СИФов большинство).

В России к разряду суверенных фондов относят Фонд национального благосостояния и Резервный фонд – на эти две структуры был разделен Стабилизационный фонд в 2008 г. На 1 марта 2014 г. совокупный объем средств Фонда национального благосостояния составил 87,25 млн долл., или 4,3 % ВВП⁵, совокупный объем средств Резервного фонда – 87,33 млн долл., или 4,3 %⁶.

По оценкам Международного валютного фонда, суверенные финансовые активы правительства составляют около 10 % от активов в управлении инвесторов развитых экономик, но при сохранении темпов роста объемов СИФов (около 20 % в год) они достаточно быстро достигнут размеров активов западных финансовых институтов, что изменит соотношение сил на глобальном рынке.

Исходя из анализа структуры правительственных (официальных) резервов, образующие данную структуру элементы вывозимого капитала могут быть классифицированы как принадлежащие государству. Но капитал, вывозимый по таким статьям платежного баланса РФ, как “Прямые инвестиции и прочий долгосрочный капитал”, “Краткосрочный капитал” и тем более “Ошибки и пропуски”, не может классифицироваться столь однозначно. Взаимопроникновение и взаимопереплетение частного и государственного капиталов происходят, в первую очередь, из-за деятельности корпораций с долей государства в акционерном капитале.

Диссипация собственности сопровождается возрастанием роли государства в экономике, проявляющимся не в росте доли государственных предприятий в экономике, которая в развитых странах не превышает 10 %, а в росте доли государства в перераспределении ВВП – от 35-40 % в странах с либеральной моделью экономики до 50 % и более в скандинавских странах⁷. Эти цифры означают, что государство распоряжается значительной частью производимых в стране благ. Такая динамика объясняется тем, что в постиндустриальной экономике доминирует производство услуг в структуре ВВП, которое осуществляется в государственном секторе экономики (здравоохранения, образования, культуры, науки и т. п.).

Кроме того, растущая конкуренция на мировом рынке влечет за собой распространение

политики протекционизма за пределы национальной экономики, проявляющееся в предоставлении государственной поддержки экспортерам капитала. В странах - реципиентах капитала господдержка и госучастие в капитале благоприятно влияют на инвестиционный климат, позволяя сократить политические риски, защитить права собственности, снизить уровень коррупции, облегчить доступ к инфраструктуре, привлечь человеческий капитал и т.д. Правительство Российской Федерации реализует широкую систему мер по поддержке российского бизнеса за рубежом. Министерство иностранных дел РФ заключило соглашения о сотрудничестве с объединениями предпринимателей - Торгово-промышленной палатой, "Деловая Россия", "Опора России", Ассоциацией российских банков, Союзом нефтегазопромышленников России, Союзом машиностроителей России, Московской международной бизнес-ассоциацией. Соглашения заключены и на уровне компаний - с Внешэкономбанком, "РЖД", "Роснано", "Роснано-технологиями", "ЛУКОЙЛом", "Норильским никелем" и др. Дипломатическая поддержка особо важна в случае вывоза капитала на рынки развивающихся стран.

Растет число российских корпораций с долей государства в акционерном капитале. Российский частный бизнес консолидирует свои активы под определенные государственные интересы, что позволяет получать финансирование или госзаказы либо перепродавать активы государству. Развивается такая организационная форма бизнеса, как государственно-частное партнерство (ГЧП), свидетельствующая об интеграции бизнеса в правительственные проекты и ставшая одним из наиболее эффективных способов расширения границ ПИИ, обеспечивающих ведение бизнеса за рубежом. В свою очередь, со-

трудничество государственного и частного секторов экономики позволяет решить проблему неэффективности государственного регулирования и фиаско рынка, объединить ресурсы и разделить риски, согласовать интересы бизнеса и общества, получить синергетический эффект в виде дополнительной стоимости, которую невозможно было бы получить при раздельной работе. О перспективности форм ГЧП за пределами национальной экономики свидетельствует тот факт, что в последнее время традиционные двусторонние формы ГЧП трансформируются в многосторонние партнерства, объединяющие государство, частный бизнес и общественные организации. Возникающий в результате такого объединения капитал все более утрачивает привычную дуалистичность (частный или государственный) и нуждается в осмыслении и новой квалификации.

¹ Данные официального сайта Банка России. URL: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/res_str.htm.

² Улюкаев раскрыл структуру международных резервов РФ // Сайт ВГТПК // Вести.Ru. URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/22409>.

³ О принятии поправок к Статьям Соглашения Международного валютного фонда, одобренных резолюцией Совета управляющих Международного валютного фонда 15 декабря 2010 года N 66-2: федер. закон от 28 июля 2012 г. □ 149-ФЗ. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70107718/?prime#ixzz2xEJZy9I>.

⁴ Стабфонд: мифы и действительность // Сайт Newsland. URL: <http://newsland.com/news/detail/id/279402>.

⁵ Официальный сайт Министерства финансов РФ. URL: <http://www.minfin.ru/ru/nationalwealthfund>.

⁶ Там же.

⁷ Пороховский А. Вектор экономического развития. М., 2003.

Поступила в редакцию 02.03.2014 г.

Глобальный финансовый “пузырь”: области возникновения, география, каналы распространения

© 2014 Архипова Виолетта Валерьевна
Институт экономики Российской академии наук
117218, г. Москва, Нахимовский пр., д. 32
E-mail: q123zv@yandex.ru

Освещается проблема анализа финансовых “пузырей” XX и начала XXI в. Анализ проводится в трех плоскостях: исторической (временной), географической (пространственной) и содержательной. Выявляется наличие системной взаимосвязи этих объектов, что позволяет доказать существование и определить особенности феномена глобального “пузыря” в мировой финансовой системе на современном этапе ее развития.

Ключевые слова: глобальный финансовый “пузырь”, трансграничное движение капитала, эффект перелива, эффект перетекания, побочный эффект, эффект “заражения”.

Главной характеристикой мировой финансовой системы (МФС) на глобальной стадии развития становится ее внутренняя нестабильность. Представитель гетеродоксального направления экономической мысли Х.Ф. Мински, на наш взгляд, предложил наиболее подходящую “физическую” трактовку данного атрибута МФС, введя в определение процесса финансовой глобализации понятие “хрупкость”¹ и, таким образом, одним словом указав на целый комплекс широко известных науке системных проблем. Именно в этой неустойчивой, турбулентной среде в середине 1980-х гг. возникает новый финансовый феномен - глобальный финансовый “пузырь” (ГФП). С одной стороны, этот новый объект представляет собой результат настоящего революционного прогресса МФС в углублении, ускорении и расширении географии финансовой либерализации, сетевом взаимодействии банковских и небанковских посредников, создании инновационных финансовых продуктов; с другой стороны, он в десятки раз повышает уязвимость современного “хрупкого” финансового мира и существенно ослабляет иммунитет системного организма.

Об актуальности проблематики ГФП можно судить, в частности, по результатам применения теста Грейнджера, свидетельствующим о наличии или отсутствии причинно-следственных связей между анализируемыми выборками. С помощью данного эконометрического инструмента мы попытаемся определить те элементы и “звенья” МФС, которые создают и накапливают системные проблемы и, следовательно, нуждаются в трансформации. С этой целью проводится анализ временных рядов по США за периоды 1985-2011 гг., Канаде за 1990-2011 гг., странам еврозоны и Великобритании за 1997-2011 гг., Китаю

за 1995-2011 гг. (в наших обозначениях USA, Ca, EU, UK, CN соответственно) на основе следующих выборов:

- восьми показателей по финансовому сектору, включая невыплаченные банковские кредиты, % к совокупному объему кредитов (LOAN); активов страховых компаний и других небанковских финансовых посредников, % к ВВП (INSUR, NON-BANK); капитализации фондового рынка, % к ВВП (STOCK), и волатильности индекса цен фондового рынка (VOLAT); совокупного объема агентских и неагентских производных финансовых инструментов, обеспеченных ипотекой (MBS), долл. и евро (A_MBS_USA, NA_MBS_USA, MBS_EU, MBS_UK); показателя экономического развития - ВВП на душу населения, долл. (GDP);

- индекса неопределенности экономической политики (EUP), рассчитанного и предложеного С.Р. Бекером, Н. Блумом и Ст.Д. Дэвисом. Он отражает наличие проблем МФС (одна из компонент - новостной EUP) и, следовательно, успешности проведения глобальных финансовых реформ, мер национальной бюджетно-налоговой и монетарной политики (остальные компоненты индекса, входящие с разными весами в общий показатель EUP)².

Представим результаты позволяющего работать с малыми по объему выборками теста на причинность по Грейнджеру между постранным EUP, с одной стороны, и временными рядами из перечисленных выше показателей - с другой (табл. 1). Нами специально выделены случаи, когда на 5 %-ном уровне значимости нулевая гипотеза отклоняется, т.е. установлены причинно-следственные связи. По США фиксируется влияние индекса неопределенности экономической политики на ВВП. Кроме того, прослежива-

Таблица 1. Результаты теста Грейнджера

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 09/10/13 Time: 13:44			
Sample: 1985 2011			
Lags: 2, Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
EUP_USA does not Granger Cause GDP_USA	23	5.73242	0.0118
EUP_USA does not Granger Cause LOAN_USA	10	7.98647	0.0278
LOAN_USA does not Granger Cause EUP_USA		2.26849	0.0390
EUP_USA does not Granger Cause A_MBS_USA	23	3.37839	0.0444
A_MBS_USA does not Granger Cause EUP_USA		1.26287	0.0215
Sample: 1990 2011			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
EUP_CA does not Granger Cause GDP_CA 19		4.00448	0.0421
EUP_CA does not Granger Cause INSUR_CA 18		5.92503	0.0148
LOAN_CA does not Granger Cause EUP_CA	11	8.35596	0.0184
Sample: 1997 2011			
Lags: 2			
LOAN_EU does not Granger Cause EUP_EU	10	1.22734	0.0036
EUP_EU does not Granger Cause LOAN_EU		12.3615	0.0116

Источник: Авторские расчеты на основе обработки баз данных: Global Financial Development Database и SIFMA Data. URL: www.PolicyUncertainty.com.

ется двустороннее воздействие EUP и невыплаченных банковских кредитов в процентах к совокупному объему кредитов (как и для стран ЕС), а также EUP и совокупного объема агентских MBS.

В Канаде EUP является причиной изменений активов страховых компаний в процентах к ВВП и динамики ВВП. На сам индекс неопределенности одностороннее влияние оказывает кредитная сфера. В нашей выборке на общем фоне резко выделяются Великобритания и Китай, по показателям которых тест не выявил наличия каких-либо причинно-следственных связей.

Таким образом, выходные данные используемого эконометрического инструмента показывают, что основные проблемы МФС сосредоточены в сферах мирового кредитного рынка и мирового рынка производных финансовых инструментов, с функционированием которых напрямую связан ГФП. Само определение финансового “пузыря”, сформулированное теоретиками “экономики пузырей” Х.Ф. Мински, Ч. Кин-

длбергером, Р. Алибером, связывается именно с нарастанием кредитной массы, стремительным повышением цен на активы в интервале примерно от 15 до 40 месяцев и их резким падением впоследствии³.

Мы определяем глобальный финансовый “пузырь” как объект генерации мировой финансовой системы на этапе глобальной стадии ее развития; результат процесса международного движения финансового капитала и состояния его концентрации; единое множество как системно связанных географических “пузырей”, так и их структурных “цепочек”.

Возникновение ГФП происходит в эпоху финансовой глобализации, начавшейся в конце 1970-1980-х гг., объединившей и придавшей общий вектор финансовым процессам либерализации, универсализации, интернационализации, интеграции и американизации (имеется в виду лидирующее положение США в мировой экономике). Именно в эпоху развития МФС в форме глобального финансового взаимодействия мно-

гократно увеличивается мобильность капитала, расширяются и революционируют мировые финансовые рынки, увеличивается их глубина⁴ - все это создает предпосылки для формирования концентрированной глобальной сети банковских и небанковских посредников. В рамках новой схемы взаимосвязей, складывающейся с 1980-х гг., крупнейшие финансовые игроки способствуют возникновению и развитию ГФП не только через распространение его географических эффектов, но и путем постепенного превращения в транснациональные "пузыри".

На зарождение феномена "пузырей" финансовых посредников указывал еще К. Медлен, рассуждая о последствиях расширения структуры компаний и их внутренней "хрупкости" в период финансовых шоков, о роли крупных финансовых ТНК. В 1990-е гг. происходит не только увеличение трансграничных слияний и поглощений⁵, но и постепенное сращивание кредитной и инвестиционной культуры, а также тесное переплетение форм сотрудничества различных финансовых посредников.

Укрепим линию рассуждений конкретным примером. В начале 2000-х гг. Citigroup занимает 1-е место в рейтинге *The Banker* по размеру капитала I уровня (58 448 млн долл.) и 2-е место по размеру совокупных активов (1 051 450 млн долл.), организационная структура компании сформирована таким образом, чтобы совершенствовать и активно работать в своих основных глобальных потребительском и корпоративном сегментах, а также в сфере инвестиционного управления и частного банковского обслуживания⁶. Citi продолжает активно развиваться: в 2012 г. этот финансовый игрок входит в десятку крупнейших первичных брокеров хеджинговых фондов. Более того, Citigroup является одним из крупнейших финансовых посредников США и МФС в целом, формирующих "костяк" глобальной гибридной финансовой сети. При этом в 2009 г. выясняется, что рыночная капитализация данного глобального финансового посредника "разбухла" в 13,4 раза⁷. И это только один пример из 29 определенных в 2013 г. "системно значимых финансовых институтов"⁸.

Основной характерной чертой ГФП является непрерывная динамика. За период середины 1980-х - начала 2000-х гг. данный финансовый феномен открыто проявился в различных регионах мира. Мы условно выделяем 4 географических финансовых "пузыря", прошедших полностью заверченный цикл своей "жизни" (параллельные японский и скандинавский 1985-1989 гг., азиатский 1992-1997 гг., множественный в США 1995-2008 гг.), и 2 искусственно пре-

рванных эпизода (китайские 2007-2008 гг. и 2009-2010 гг.)⁹.

В данном исследовании мы проанализируем способность ГФП перемещаться в рамках структурных "цепочек" МФС и в географическом пространстве на основе изучения нескольких наблюдаемых негативных финансовых эффектов¹⁰.

К ним относится, во-первых, эффект перелива (*spillover effect-1*), который представляет собой фундаментальные межрыночные финансовые связи, основанные на международном движении капитала и информации в межрыночном и географическом пространствах МФС на глобальной стадии ее развития. В качестве примеров можно привести следующие факты:

1) среди причин возникновения множества "пузырей" внутри ГФП выделяются переход от жесткого регулирования национальных финансовых рынков и банковских систем к финансовой либерализации (в Японии, Швеции, Норвегии и Финляндии в первых географических эпизодах¹¹, реформы в сфере жилой недвижимости 1978 г. в Китае) и подобные по последствиям процессы (к примеру, в США в 1990-е гг. были сняты временные ограничения на торговлю ценными бумагами доткомов, подлежащими первичному размещению);

2) наличие перекрестных финансовых потоков между японским и скандинавским эпизодами внутри ГФП, контролируемых посредством офшоров¹².

Во-вторых, перемещению ГФП способствует интеграционный эффект перетекания (*spillover effect-2*), отражающий качественное и количественное взаимовлияния двух секторов глобальной экономики. В основном он отражается на МФС в виде внутренних фазовых связей: участие и тесное взаимодействие рынков реального (недвижимость, сырье) и финансового (ценные бумаги фондового рынка, кредиты, позже - финансовые инновации) активов при возникновении всех географических проявлений ГФП. Подчеркнем, что указанные рынки соответствующих активов подпитывают рост объемов и цен в рамках друг друга, причем закон спроса вовсе перестает действовать.

Анализируя внутренние фазовые связи в рамках множества географических финансовых "пузырей", можно проследить прогрессивное развитие ГФП. В 1-м параллельном эпизоде были явно задействованы только три национальных (фондовый, кредитный, недвижимости) скандинавских страны и Японии и два глобальных рынка (кредитный и фондовый). К примеру, в Японии за 1985-1990 гг. общий объем ипотечных кредитов вырос почти в 3 раза, индекс цен на

землю для коммерческих целей по 6 крупнейшим городам “взлетает” почти в 4 раза¹³. Когда капитал устремился в лидирующую и центральную экономику МФС - США, глобальный финансовый “пузырь” накрыл уже 4 крупные национальные сферы (в этом и заключается множественность данного эпизода ГФП): фондовый рынок и рынок информационно-телекоммуникационных технологий (кризис “доткомов” 1995-2000 гг.), рынки недвижимости (2000-2006 гг.), производных секьюритизированных финансовых

инструментов (кредитных дефолтных свопов *CDS*, обеспеченных долговыми обязательствами *CDO*, 2004-2007 гг.) и сырья (2005-2008 гг.). Более того, в процессы “надувания” ГФП, помимо глобальных кредитного и фондового рынков, втягиваются глобальный и фондовый рынков инноваций (объединивший преимущественно США и страны ЕС) и глобальные рынки нефти, металлов и тому подобных видов сырья, ставшего объектом спекуляций с использованием производных финансовых бумаг (см. рис. 1-4).

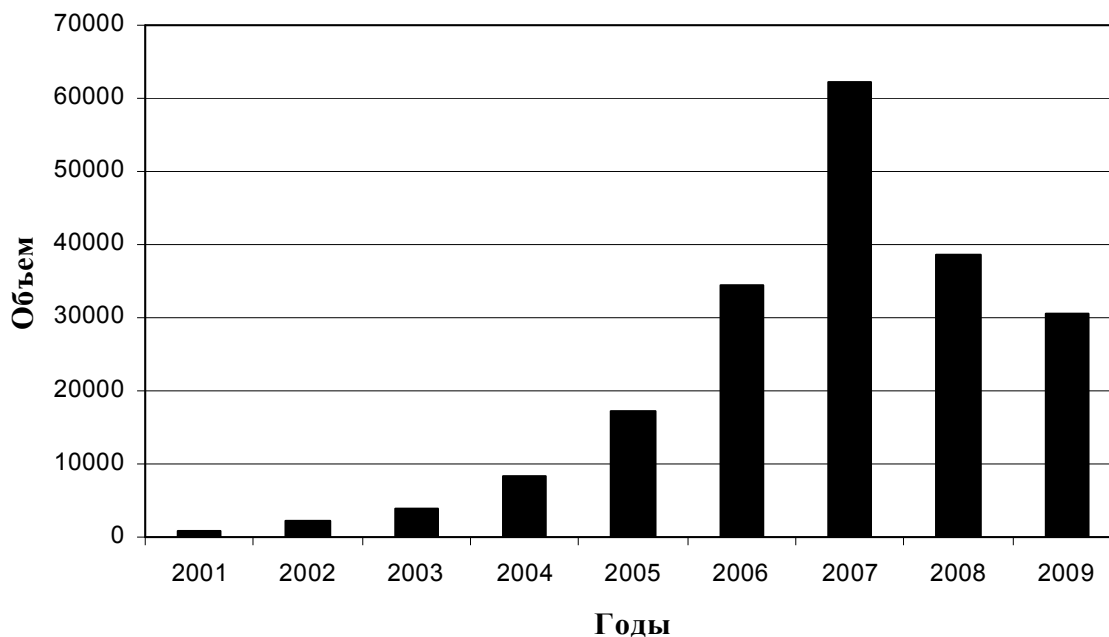


Рис. 1. Объем рынка внебиржевых кредитных дефолтных свопов (*CDS* к погашению), млрд долл.

Источник. International Swaps and Derivatives Association (ISDA) Market, Survey, 2010.

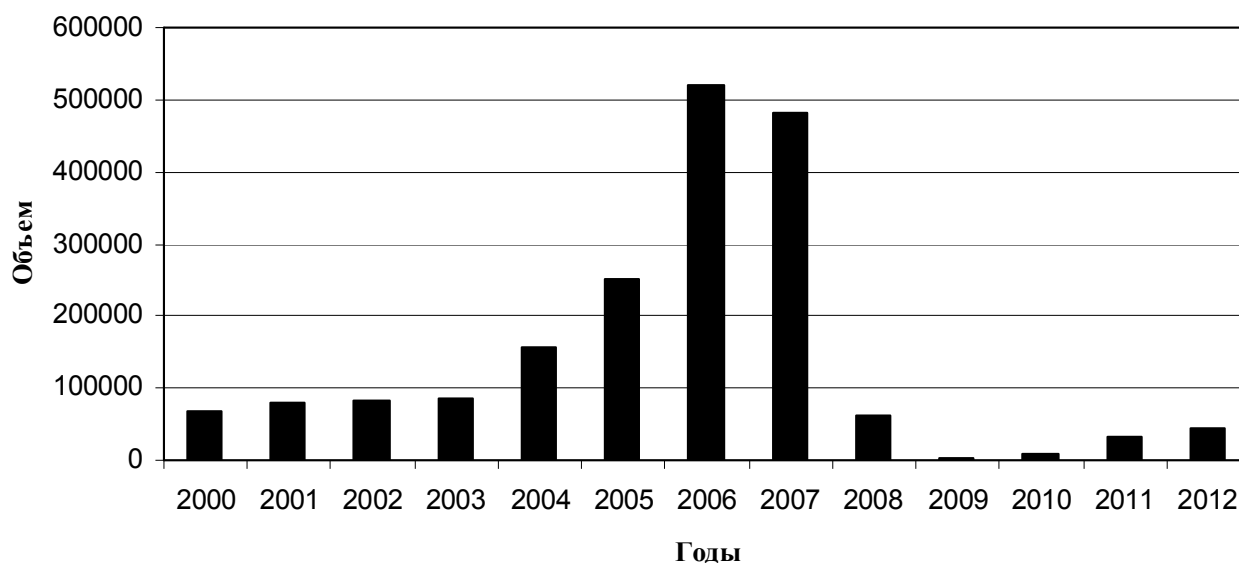


Рис. 2. Глобальный выпуск *CDO*, млн долл.

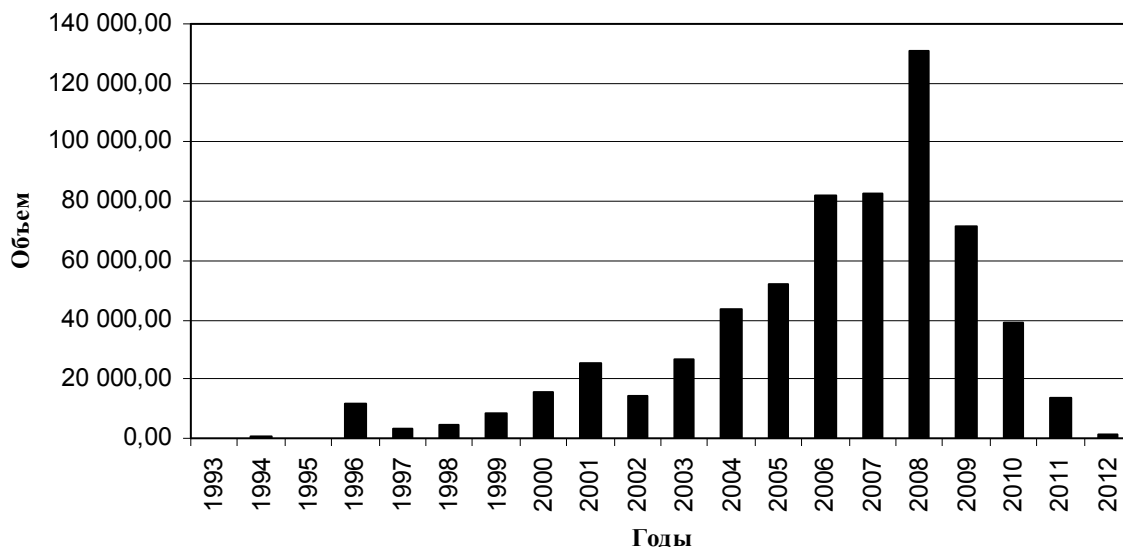


Рис. 3. Выпуск CDO европейских стран, млн долл.

Источник по рис. 2-3: The Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA). URL: www.sifma.org.

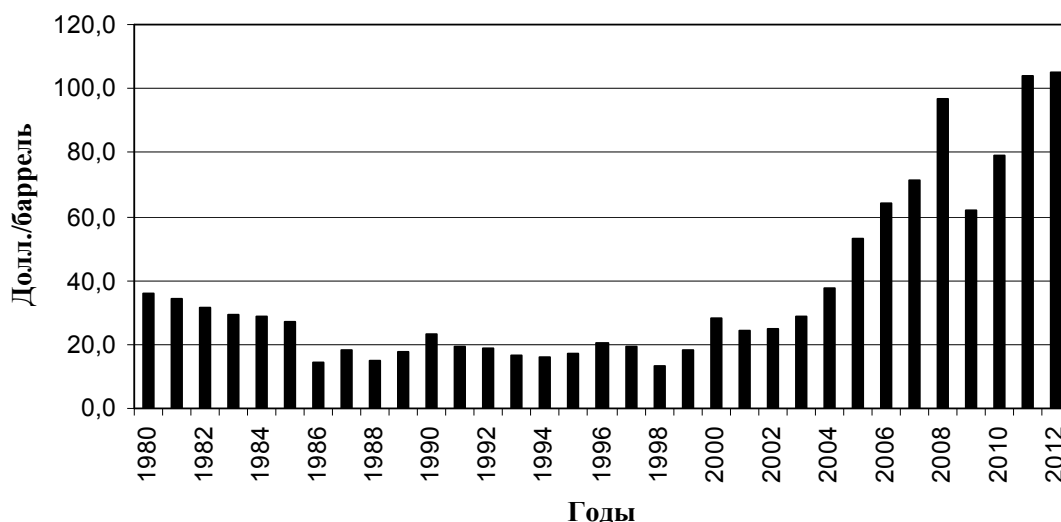


Рис. 4. Сырая нефть, простое среднее 3 спотовых цен (APSP): марки Brent, West Texas, Dubai Fateh

Источник. International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2013.

В-третьих, движение ГФП происходит также благодаря действию побочного эффекта (на англ. яз. в нашей редакции звучит как *spillover effect-3* и имеет собственное внутреннее содержание) или передачи в момент времени t финансовых потрясений (а также “токсичных” активов, существенных изменений в фундаментальных финансовых связях), возникших в момент времени $t-1$. Кроме того, данное явление оценивается как ответная реакция на ожидаемые события. В истории ГФП данный эффект представлен, например, в форме новых схем финансового взаимодействия. Финансовый “узел” тесно связал экономики европейских стран с Япони-

ей. Схлопывание “пузырей” грозило обернуться весомыми издержками, которые стороны старались переложить на плечи своих партнеров, поэтому возник очередной азиатский вектор проявления ГФП. Одним из механизмов проведения соответствующих операций, к примеру, стала применяемая после 1990 г. крупными японскими финансовыми игроками схема “тобаши”, позволяющая экспортировать финансовые убытки дочерним компаниям и/или отделением, находящимся в других странах¹⁴. Объемы внешнего кредитования Гонконга, Индонезии, Кореи, Малайзии, Сингапура, Тайваня, Таиланда и Филиппин за 1994-1997 гг. начинают расти с тем-

Таблица 2. Банковское финансирование некоторых азиатских стран, %

	1990-1992	1993-1996	1997	1998
Таиланд				
Внешнее финансирование, % от совокупных банковских кредитов	57,8	55,3	51,6	44,8
Японские банковские кредиты, % от внешнего финансирования	54,5	57,5	56,7	54,5
Индонезия				
Внешнее финансирование, % от совокупных банковских кредитов	35,6	39,5	45,0	34,9
Японские банковские кредиты, % от внешнего финансирования	59,8	46,7	37,9	36,4
Малайзия				
Внешнее финансирование, % от совокупных банковских кредитов	50,6	50,6	57,2	49,9
Японские банковские кредиты, % от внешнего финансирования	52,5	41,2	31,3	31,7
Корея				
Внешнее финансирование, % от совокупных банковских кредитов	69,2	63,7	52,5	40,3
Японские банковские кредиты, % от внешнего финансирования	30,0	27,5	21,6	25,8

Источник. Ministry of Finance, Bank of Japan; Pereira da Silva L.A., Kuroyanagi M. Boom and Burst in East Asia // JBIC Review. November 2000. □ 2. P. 6.

пом примерно 40 млрд долл. в год. По сути, данный регион сталкивается с практикой “общих кредиторов” глобального кредитного рынка: европейские и японские банки размещают здесь порядка 289 млрд долл.¹⁵ Структура и объемы внешних кредитов того периода, привлеченных Таиландом, Индонезией, Малайзией и Кореей, характеризуются преобладанием японских капиталов (см. табл. 2). Областью их “оседания”, в частности, становится сфера недвижимости: например, согласно *Investment Coordinating Board of Indonesia*, объем иностранных инвестиций в сферу недвижимости данной страны за 1990-1994 гг. увеличился в 4 раза, достигнув максимума в 1996 г. при отметке в 4,1 млрд долл.

Ряд ученых полагают, что после схлопывания азиатского “пузыря” конца 1990-х гг. крупные глобальные игроки прибегли к очередной схеме вывода средств - с помощью сговора хеджинговых фондов (ХФ). При этом высвободившийся финансовый капитал в дальнейшем принял участие одновременно в американском и китайском эпизодах ГФП¹⁶.

Кроме того, многие исследователи отмечают, что в анализируемый период времени структура кредитного сектора Китая заметно усложнилась: активно развивается банковское кредитование и финансовые операции с привлечением трастовых компаний, внебалансовые сделки, офшорное заимствование (по оценкам экспертов, канал операций между Гонконгом и Китаем расширился на 63 % за рассматриваемый период времени) и неформальное финансирование без

промежуточных посредников (в конце 2010 г. достигло объема в 2,4 трлн юаней). В I половине 2011 г. соотношение кредитной массы к ВВП, по расчетам китайских финансистов, составляло около 176 % (официальная статистика оценивает показатель в 126 %)¹⁷. По оценкам экспертов, поток “горячих капиталов”, направленных в сферу китайской недвижимости, увеличился с 119,5 млрд долл. в 2004 г. до 715 млрд долл. в 2010 г.¹⁸

Наконец, динамизм ГФП наиболее ярко проявляется через возникновение эффекта “заражения” (“contagion” effect) или ситуацию, в которой финансово-экономические проблемы и кризисные явления распространяются, как правило, от одной развитой страны (групп государств) к другой развитой стране (эффект финансовой “волны”), от развитой страны (группы государств) к развивающейся стране или государству с переходной экономикой (эффект финансового “муссона”), в межрыночном глобальном системном пространстве. Характерная черта данного эффекта - это быстрая, почти одновременная передача неожиданных финансовых потрясений (скорость распространения больше, чем у побочных эффектов); существенное изменение фундаментальных межрыночных связей в МФС, приводящее к “скачку” в новое равновесное множество. Приведем несколько важных примеров действия “инфекционного эффекта”:

1. Региональный аспект. При поверхностном взгляде на скандинавский эпизод представляется, что только три развитые малые экономики объединены общей локальной проблемой.

Однако фактически финская экономика способна аккумулировать огромные финансовые ресурсы (за конец 1980-х - начало 1990-х гг. чистый приток капитала увеличился в 4,5 раза), и ее состояние в 1992 г. становится одним из факторов выведения из строя механизмов всей Европейской валютной системы¹⁹. При этом распространение финансовой “инфекции” происходило через трансграничные финансовые потоки, “двигателями” которых были хеджинговые фонды.

2. Наличие торгово-финансовых и финансовых “муссонов” (*monsoonal effects*). Стадии стресса и схлопывания азиатского “пузыря” ассоциируются, прежде всего, с аномальными финансовыми изъятиями средств вчерашних инвесторов. От этих процессов крупно пострадали страны с наиболее глубокими финансовыми рынками в данном регионе - Таиланд, Гонконг, Сингапур, Тайвань. Устанавливается как обратная, так и перекрестная цепная реакция между всеми участниками азиатских событий: японские банки, столкнувшись с тайским кризисом, начинают максимально сокращать расходы на кредито-

вание других стран азиатского региона, что отражается на ухудшении состояния финансового сектора Кореи, в свою очередь, мгновенно приведшего к инфекционному рецидиву²⁰ европейские банки. Более того, прежние реципиенты кредитов становятся ненадежными партнерами: за период 1992-1998 гг. количество банкротств японских компаний с капиталом от 100 и более млн иен увеличивается в 2,2 раза²¹. Выиграть время и возместить убытки от 1-го географического эпизода ГФП странам не удалось.

“Муссонные” эффекты по определению имеют высокую корреляцию с экономической ситуацией в ряде развитых стран. Как показано выше, ГФП перемещается из Скандинавских стран и Японии в ряд азиатских государств: таким образом, это был один из примеров развенчания мифа о финансовой неязвимости развивающихся стран вследствие недостаточной развитости их финансовых рынков. Сначала ГФП изменяет торговые и инвестиционные позиции развитых стран. Обратимся к статистике (см. рис. 5-7): в Скандинавских странах наблюдался

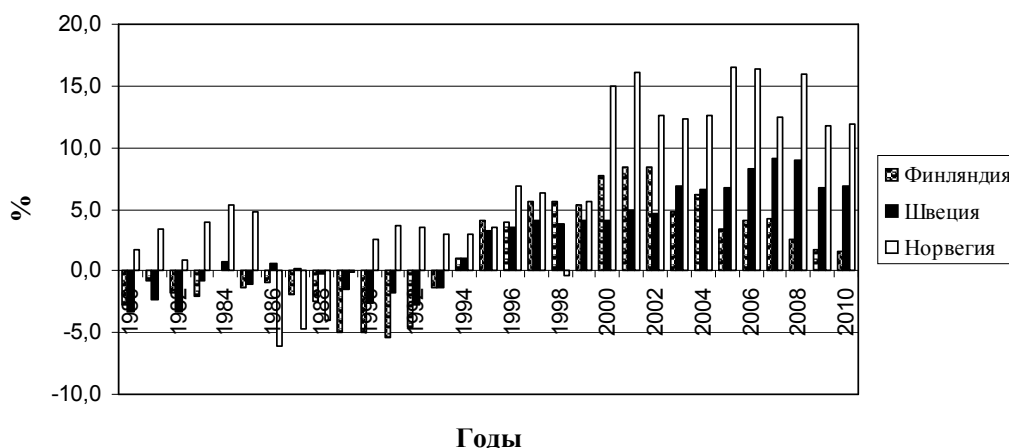


Рис. 5. Динамика счета текущих операций Скандинавских стран, % к ВВП

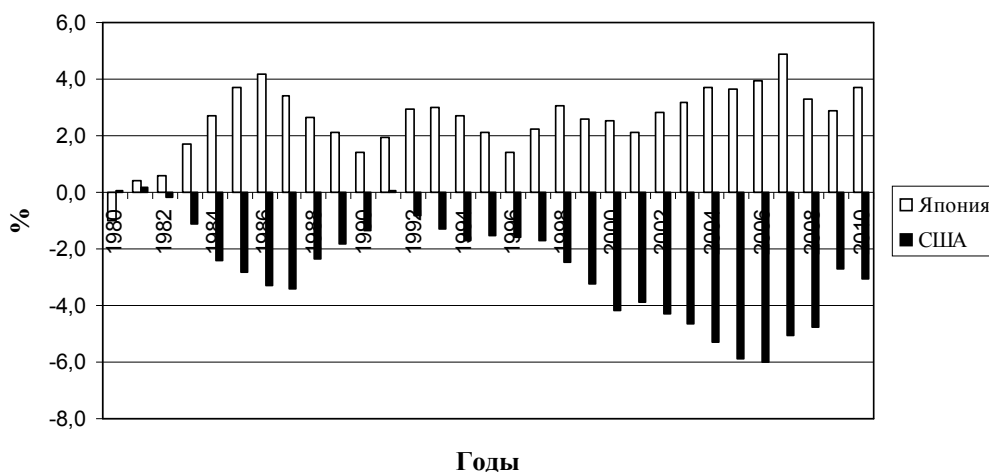


Рис. 6. Динамика счета текущих операций, % к ВВП

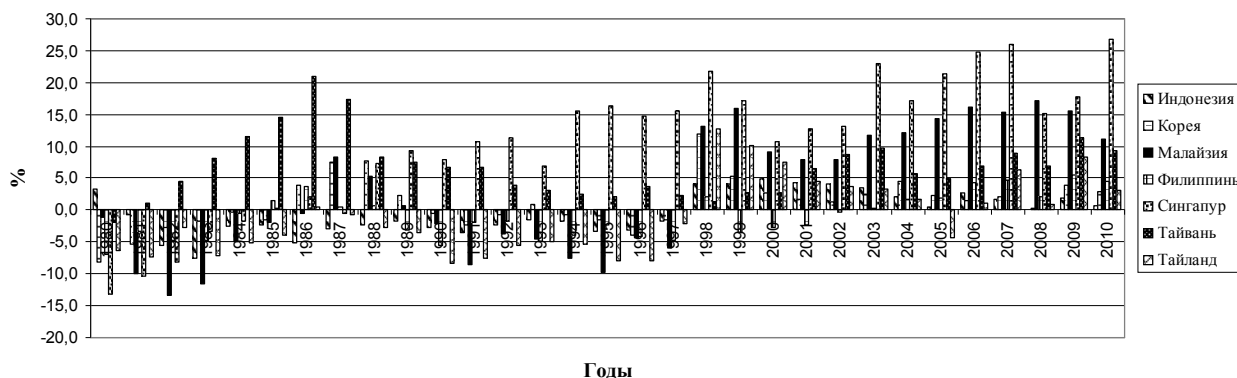


Рис. 7. Динамика счета текущих операций Азиатских стран, % к ВВП

Примечание к рис. 5-7: анализируется сальдо счетов текущих операций.

Источник по рис. 5-7: International Monetary Fund. World Economic Outlook Database, April 2013. URL: www.imf.org.

дефицитный счет текущих операций, с 1994 г. он становится профицитным. Вскоре аналогичная ситуация демонстрируется азиатскими государствами, торговые балансы которых резко изменяются в 1998 г. Начиная с 1982 г. состояние счетов текущих операций Японии и США можно назвать абсолютно зеркальным. Данные факты согласуются с инвестиционными позициями исследуемых стран: США - самый масштабный нетто-дебитор, а Япония, Китай, Норвегия, Гонконг и Тайвань входят в десятку крупнейших кредиторов и финансовых доноров²². Лейтмотивом представленных рассуждений является элемент идеальности изменений торгово-инвестиционных показателей государств, напрямую связанных с ГФП.

Проявление “муссонов” отмечается также в период глобального финансово-экономического кризиса.

3. Возникновение после разрыва американского “пузыря” и распространение из финансового эпицентра США глобального финансово-экономического кризиса. Обратимся к одному из финансовых аспектов этого кризиса. Создает ли ГФП полезность для глобального финансового рынка и сети глобальных банковских и небанковских посредников? Наш вывод таков: *последствия* ГФП в целом негативно воздействуют на МФС. Доказать это утверждение можно с помощью графических инструментов моделирования (построения “игрового” дерева). На рис. 8 изображено графическое представление в виде механической схемы каскадного эффекта “заражения”, распространяемого от инвестиционной компании Lehman Brothers, рассматриваемой нами в данном гипотетическом примере как эпицентр финансового стресса для глобальных рынков кредита и финансовых инноваций.

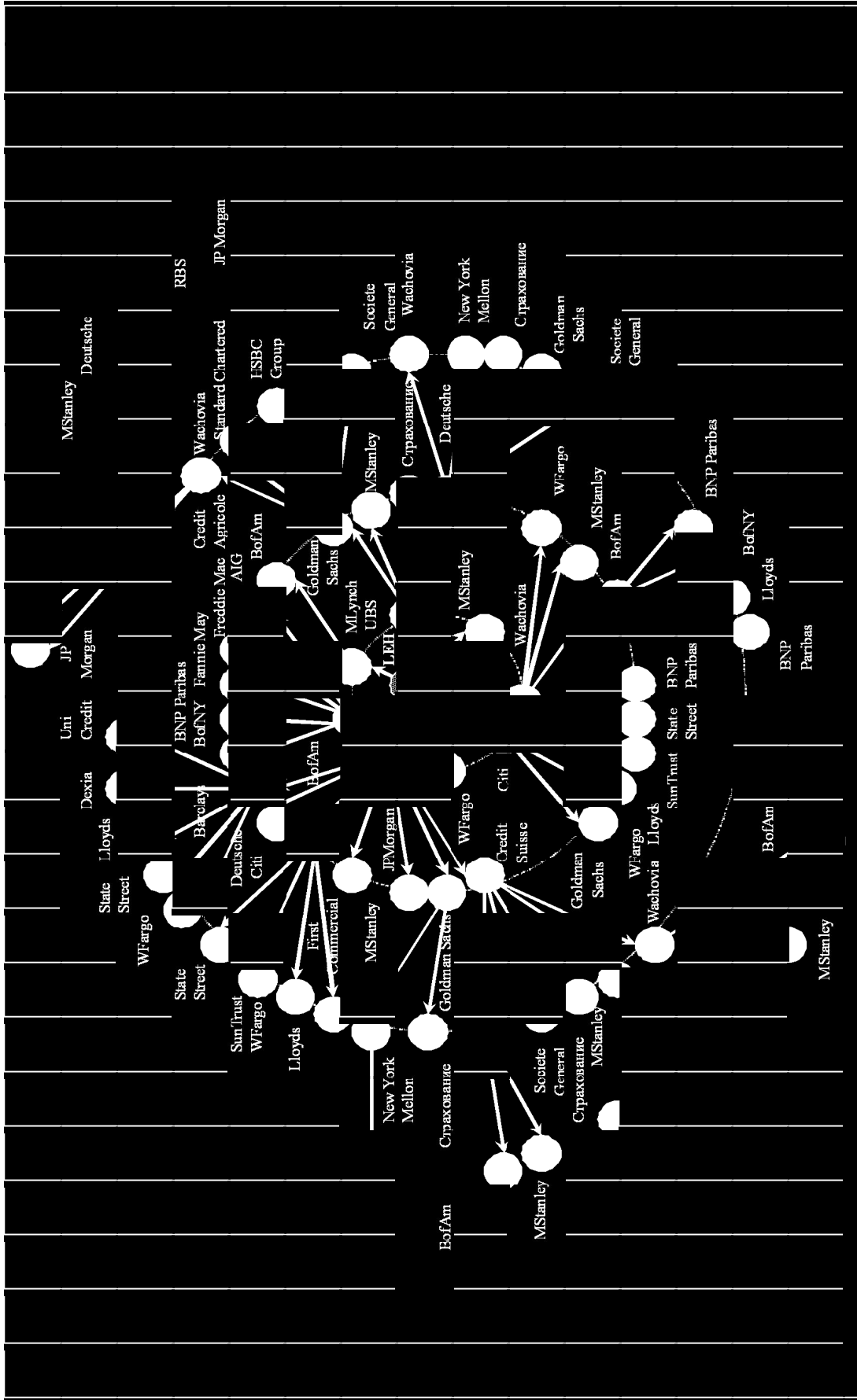
В число пораженных элементов глобальной схемы финансового взаимодействия входят как банковские, так и небанковские крупные финансовые посредники (белым цветом выделены первичные брокеры крупных хедж-фондов). Сеть настолько концентрирована, что игроки получают все новые и новые потрясения на каждом этапе раскручивания кризисной “пружины”. Внутренняя “хрупкость” структуры крупнейших финансовых игроков становится глобальной системной проблемой, решить которую возможно только за счет глобальных реформ.

Важно также понимать, что ГФП не только финансовое, но и психологическое явление. Большое значение при надувании и схлопывании финансовых “пузырей” имеют такие коллективные психофизические и эмоциональные состояния инвесторов, как “стадное поведение” (имитация поведения других без внимания к меняющимся обстоятельствам и ценовым сигналам) и “импульсивная торговля” (резкая смена рыночной стратегии).

Исследовать движение ГФП во времени позволяет анализ динамики глобального кредитного рынка (одной из наиболее проблемных областей финансового сектора глобальной экономики, выявленной нами выше с помощью теста Грейнджера) за период середины 1980-х - начала 2000-х гг.

Как видно из рис. 9, зоны стремительного роста и сокращения глобальных кредитных ресурсов, отмеченные на графике кругами, тесно связаны с проанализированными ранее географическими эпизодами проявления ГФП.

На основании проведенного исследования можно выделить особенности ГФП. Прежде всего, к ним относятся прогрессивность, динамизм и двухцикличность: каждый географический эпи-



Источники. Bank and derivatives BIS statistics 1980-2009, Securities Industry and Financial Markets association (SIFMA) statistics, Global Financial Development Database; Global Financial Development Database; Lehman Brothers. The factbook. 2006; Markose S.M. Systemic Risk from Global Financial Derivatives: A Network Analysis of Contagion and Its Mitigation with Super-Spreader Tax // IMF Working Paper Draft. 2012. P. 12-47.

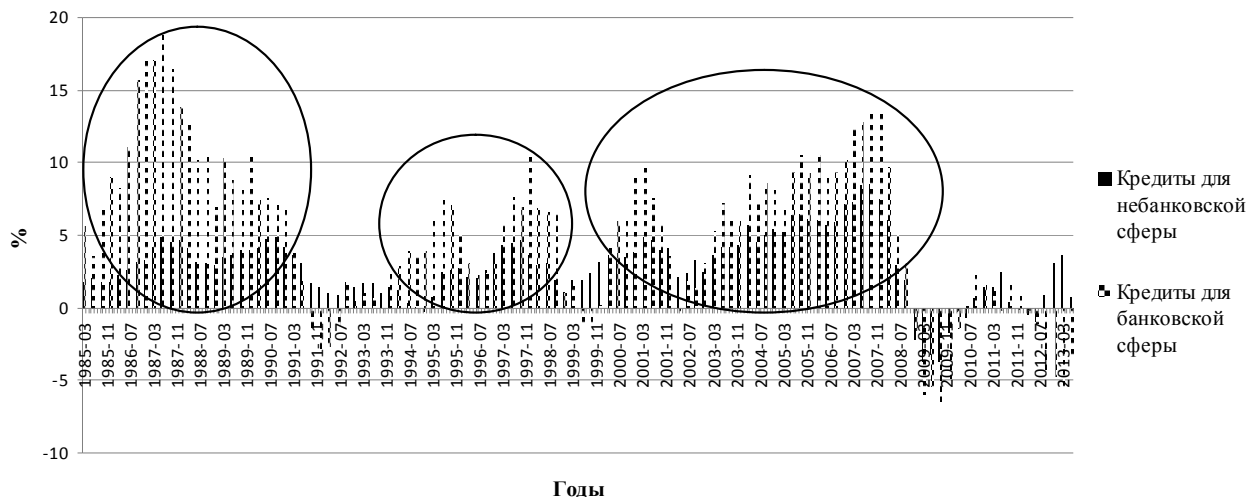


Рис. 9. Динамика глобального кредитного рынка, годовые темпы роста глобальных кредитных ресурсов, %

Источник. BIS locational banking statistics by residence.

зод из множества проходит собственный малый цикл, в то время как ГФП пока еще непрерывно развивается в рамках больших циклов и проявляется в разных состояниях. Географическую масштабность и частоту возникновения эффектов данного финансового феномена целесообразно называть беспрецедентными в истории МФС. Психологические мотивы в рамках ГФП обретают черты глобального коллективного бессознательного, а последствия его эффектов оборачиваются многомиллионными убытками²³. Таким образом, ГФП - это порождение МФС на глобальной стадии развития и одновременно очень мощный внутренний системный дестабилизатор, сопряженный с последствиями влияния неолиберальной идеологии, проблемой глобальных дисбалансов и кризисными “эффектами домино”.

Глобальные финансовые реформы должны быть, в частности, направлены на сдерживание и устранение ГФП. Для этого, на наш взгляд, необходимы следующие трансформационные мероприятия:

- включение в МФС глобального реформатора и наднационального регулирующего органа, имеющих статус субъектов международного права - подобные меры позволят эффективно решать проблемы различий в национальном регулировании и свести к минимуму эффекты “заражения”;
- смена неолиберальной идеологии и переоценка ценностей;
- разработка постоянно действующей системы мониторинга эпизодов возникновения ГФП (временной интервал определен теоретиками и представлен нами выше, его нижняя граница составляет 15 месяцев) и “раннего реагирования”,

которая должна охватывать все уровни МФС от глобального до национального. Локальным примером успешности скоординированных действий государства служат китайские эффекты проявления ГФП;

- финансовая отчетность всех видов банковских и небанковских посредников должна быть открытой для соответствующих проверок.

¹ Minsky H.P. The Financial Instability Hypothesis. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College // Working Paper. May 1992. □ 74. P. 8.

² Процесс построения индекса EUP подробно излагается: Baker S.R., Bloom N., Davis S.J. Measuring Economic Policy Uncertainty. 2013. May 19. URL: www.PolicyUncertainty.com.

³ Кундлабергер Ч., Алибер Р. Мировые финансовые кризисы: мании, паники и крахи. СПб., 2010. С. 53-59.

⁴ Более подробную информацию и статистику см.: Кувалдин В.Б. Глобальный мир: экономика, политика, международные отношения: учеб. пособие; МШЭ МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 2009. С. 13-21; Obstfeld M., Taylor A.M. Globalization and Capital Markets // NBER conference paper (“Globalization and Historical Perspective”). February 2002. С. 2-12; Mapping the global capital markets, Update Research. August 2011. McKinsey Global Institute. P. 2-11; International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2013. URL: www.imf.org; World Development Indicators 1960-2013; BIS historical materials. URL: http://www.bis.org/publ/meth.html.

⁵ Medlen C. The Bubble Machine: Relative Capital Valuation, Distributive Shares and Capital Gains // J. of Economic Issues (JEI). March 2007. □ 1. P. 2-5. Статистический обзор проводился на основе базы данных: Wong Y.C., Adams C. Trends in Global and Regional Foreign Direct Investment Flows. Regional Office for Asia and the Pacific International Monetary Fund. August 2002. P. 19-25.

⁶ Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). LCG2198chapIII.pdf. United Nation Publication, Sales NE.03ПГ.11. Santiago, Chile. April 2002. P. 118, 120.

⁷ Подобная ситуация, согласно исследованиям Bloomberg, характерна для 15 крупных финансовых ТНК. *Источник*: Banks: Market Cap. Исследование Bloomberg, January 2009.

⁸ 2013 update of group of global systemically important banks (G-SIBs). Financial Stability Board. 11 November 2013. P. 1-3.

⁹ Традиционные стадии цикла финансового “пузыря” соответствуют цепочке [подъем - рост (эйфория) - бум (мания) - стресс - схлопывание]. См.: *Кундлбергер Ч., Алибер Р.* Указ. соч. С. 15-24, 249-354. Периоды китайских “пузырей” выделены на основании динамики цен на жилую недвижимость и изменения объема кредитов, см.: Китай: риски и перспективы развития // Центр макроэкономических исследований Сбербанка России. Апрель 2013. С. 8, 20; *Zhang Z.M.* China’s contradiction. How excessive liquidity co-exists with a credit crunch. HSBC Global Research. Multi-asset China Research. November 2011. P. 18-82. Развитие китайских “пузырей” было прервано, например, благодаря оперативным действиям местной Комиссии по банковскому регулированию, которой удалось вовремя ужесточить условия получения кредитов и таким образом ограничить спекуляции в сфере недвижимости. См.: *Ozeki K.* The Chinese Real Estate Market: A Comparison with Japan’s Bubble. PIMCO Asian Perspectives. December 2009; Риски для государственных финансов государств - участников СНГ в свете текущей мировой нестабильности // Евразийский банк развития. 2012. С. 12; Китай: риски и перспективы развития // Центр макроэкономических исследований Сбербанка России. Апрель 2013.

¹⁰ Формулировка определений эффектов производилась на основе обзора сл. источников: *Forbes K.J., Rigobon R.* Measuring Contagion: Conceptual and Empirical Issues. 1999. URL: <http://web.mit.edu>; *Kaminsky G.L., Reinhart C.M., Vegh C.A.* The Unholy Trinity of Financial Contagion // J. of Economic Perspectives. 2003. Vol. 17, □ 4. P. 51-74; *Masson P.* Contagion: macroeconomic models with multiple

equilibria // J. of International Money and Finance. 1999. □ 18. P. 587-602.

¹¹ Старт процессов финансового дерегулирования отмечен в Швеции в 1979 г., в Финляндии в 1983 г., в Японии в 1980 г.

¹² *Кундлбергер Ч., Алибер Р.* Указ. соч. С. 250-280.

¹³ Statistic Bureau of Japan, Bank of Japan, the Japan Real Estate Institute.

¹⁴ *Nakamura R.* The Big Cleanse: The Japanese response to the financial crisis of 1990’s seen from a Nordic perspective. The European Institute of Japanese Studies // Working Paper. June 2002. □ 149. P. 10-12.

¹⁵ На начало азиатского кризиса, по оценкам Statistic Bureau of Japan, Bank of Japan и *Kaminsky L., Reinhart C.M., Vegh C.A.* (Op. cit. P. 69).

¹⁶ См.: *Crockett A.* The evolution and regulation of hedge funds; *Danielsson J., Zigrand J.-P.* Regulating hedge funds. Hedge funds. Special Issue // Financial Stability Review. Banque de France. Eurosystem. April 2007. P. 24, 32.

¹⁷ См.: *Zhang Z.M.* Op. cit. P. 12-14, 45-48, 76-80; *Barth J.R., Lea M., Li T.* China’s Housing Market: Is a Bubble About to Burst? Milken Institute. October 2012. P. 8-9; China: Foreign Exchange Rigidity, Asset Bubbles, and the Role of Chinese Banks. TD Bank Financial Group. Observation. October 1, 2010. P. 2-4.

¹⁸ См.: *Hennessy M.P.* China: a Real Estate Bubble, or No Trouble? Morgan Creek Capital Management. September 2012. P. 1-2; *Raposa K.* Why China’s Property Bubble is Different. 2011. URL: <http://www.forbes.com/sites/kenraposa/2011>.

¹⁹ *Kaminsky L., Reinhart C.M., Vegh C.A.* Op. cit. P. 53, 61, 63.

²⁰ Мед. термин, имеется в виду повтор “болезни” после предполагаемого ее излечения.

²¹ Bank of Japan, Statistic Bureau of Japan.

²² Данные представлены: Mapping the global capital markets, Fourth Annual Report. McKinsey Global Institute. January 2008. P. 75.

²³ По состоянию на ноябрь 2008 г. убытки американского эпизода ГФП для мирового производства оцениваются в 4.7 трлн долл. (*Sornette D., Woodard R.* Financial Bubbles, Real Estate Bubbles, Derivative Bubbles, and the Financial and Economic Crisis // CCSS Working Paper Series. CCSS-09-003. 2009. P. 2-48).

Поступила в редакцию 05.03.2014 г.

ISSN 2072-084X

ECONOMIC SCIENCES

Scientific and Information Journal

□ **4 (113)**
2014

Editorial advice:

V.V. Artyakov - Doctor of Economics, Member of Russian Academy of Engineering

M.A. Eskindarov - Doctor of Economics, Professor, Rector of Financial University at Government of Russian Federation

R.S. Grinberg - Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Director of Institute of Economy of Russian Academy of Sciences

A.G. Gryaznova - Doctor of Economics, Professor, President of Financial University at Government of Russian Federation

A.G. Zeldner - Doctor of Economics, Professor of Institute of Economy of Russian Academy of Sciences

V.V. Ivanter - Academician of Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Director of Institute of Economic Forecasting of Russian Academy of Sciences

N.G. Kuznetsov - Doctor of Economics, Rector of Rostov State University of Economics

A.V. Meshcheryov - Doctor of Economics, Professor, Chief Editor of Journal "Economic Sciences"

V.N. Ovchinnikov - Doctor of Economics, Professor

A.L. Porohovskiy - Doctor of Economics, Professor Managing Chair of Political Economy of Economic Faculty of Moscow State University named after M.V. Lomonosov

B.N. Porfirev - Doctor of Economics, Professor of Institute of Economic Forecasting of Russian Academy of Sciences

S.N. Silvestrov - Doctor of Economics, Professor of Financial Academy at Government of Russian Federation

F.F. Sterlikov - Doctor of Economics, Professor

V.P. Tikhomirov - Doctor of Economics, Professor of Moscow State University of Economy, Statistics and Computer Science

L.S. Tarasevich - Doctor of Economics, Professor, President of St.-Petersburg State University of Economy and Finance

V.A. Tarachev - Doctor of Economics

A.N. Shokhin - Doctor of Economics, Professor

Chief Editor:

A.V. Meshcheryov - Doctor of Economics, Professor

Editorial board:

F.F. Sterlikov - Doctor of Economics, Professor (Deputy of Chief Editor)

A.G. Zeldner - Doctor of Economics, Professor (Deputy of Chief Editor)

E.V. Zarova - Doctor of Economics, Professor

A.E. Karlik - Doctor of Economics, Professor, Prorector of St.-Petersburg State University of Economy and Finance

O.J. Mamedov - Doctor of Economics, Professor

G.D. Fainstein - PhD in Economics, Associate Professor of School of Economics and Business Administration at Tallinn University of Technology, Estonia

Editor - *I.N. Loshkareva*

Computer editing and imposition - *O.V. Egorova*

Founder - LLC "Economic sciences"
(125252, Moscow, Chapaevskiy per., 3-775)

Site: <http://economic-sciences.net>

E-mail: support@ecsn.ru, x12345@bk.ru

Index of subscription **20387 (Agency "Russian Print")**

The Certificate of registration of mass media ПИ №ФС 77-21147 from June, 28th, 2005, is issued by Federal service on supervision of legislation observance in sphere of mass communications and cultural heritage protection

The journal is included in the list of the Higher Accreditation Committee of The Ministry of Education and Science of Russia of the leading scientific journals and publications issued in the Russian Federation, where the main scientific results of the scientific theses for the degrees of Doctor and Candidate of Science can be found

© Economic Sciences, 2014

Approved for publishing 28.03.2014. Format 60x84/8.
Offset paper. Offset printing. 1000 copies.
Printed signatures 20,92 (22,5). Publisher's signatures 25,0.
Order □
Publishing house of "24-Print" Ltd

Scientific and Information Journal

IN THE NUMBER:

ECONOMICS AND POLITICS

- Lukianovich N.V., Levchenko L.V.** Prospects of international trade of energy supplies and their influence on external energy policy of Russia 159
- Udaltsova N.L., Belyaeva A.O., Popova E.O.** Barriers to the development of small innovative businesses in Russia 160
- Khasanova V.N., Karimov M.G.** Ensure implementation of the standards of life quality of population of the republic of Bashkortostan 161
- Myasoedov S.A., Zharovsky D.S.** Analysis of aspects of economic policy of economic entities of the market of rare-earth metals 161

ECONOMIC THEORY

- Photina O.E.** The negation of negation in the interaction between the objective and subjective elements of economic relations 162
- Kozlov M.V.** Difference definition between concepts strategy of economic development and strategy of economic growth 162
- Osiichuk O.A.** The development of human capital under the influence of unformed institutional systems in transition economies 163
- Lebedinskaya Y.S.** Organizational arrangements for the use of opportunities of social sphere for the development of tourist cluster of Primorye 164

ECONOMY AND MANAGEMENT

- Streltsov A.V., Eroshevskiy S.A.** Investments in sustainable economic development of the industrial enterprises 165
- Fotin V.S.** Problems of formation of research and production base for the modernization of Russian industry 166
- Kokin A.N.** Refinement typing entrepreneurship taking into account features of innovative entrepreneurship in agribusiness infrastructure provision 166
- Yusupova E.R.** Risk assessment in the development of strategy of innovative development 167
- Yevdokimova L.I.** Controlling and innovative methods of commercial activity of the enterprises 168
- Ivanov I.Y.** Technology of forming of professional competencies of personnel in medium-sized businesses in their diversification 170
- Surovushkina E.N.** Essence and methods of estimation of innovative activity of organization 171
- Odinets M.A.** Adaptation of the BSC approach for an assessment of ERP system introduction 172

FINANCE, MONETARY CIRCULATION AND CREDIT

Kurmanova D.A. Directions of innovative development of the financial market 173
Savinova V.A. Refinance and refinancing: the content and practice of application
of the system of mortgage crediting 173

BOOK KEEPING, STATISTICS

Tarasova V.I. Main types of risks in the tax audit 173

MATHEMATICAL AND INSTRUMENT METHODS OF THE ECONOMY

Tkalich T.A. Analysis of dynamics of key performance indicators under asymmetry
of information 175
Bakulina Y.E., Kazakov V.V., Chehov A.P. Existence of nonzero periodical solutions
of nonlinear systems of differential equations depending on parameter 176
Rostova E.P. Model assessment of the impact of reducing the risk insured at a discount
to the insured for preventive measures..... 176
Borlakova A.K. Methodology of environmental and economic estimation of the investment
project using the elements of the fuzzy sets theory 177
Aybazova S.H. Synthetic Hurwitz criterion for mixed strategies and application
for optimization of logistic costs in business 178

ECONOMIC AND THE INTERNATIONAL ECONOMIC ATTITUDES

Sulimenko O.V. Transformation of the forms of the international movement of capital 179
Arkhipova V.V. Global financial “bubble”: spheres of emergency, geography, effects
of transmission 179

ECONOMICS AND POLITICS

**PROSPECTS OF INTERNATIONAL TRADE OF ENERGY SUPPLIES
AND THEIR INFLUENCE ON EXTERNAL ENERGY POLICY OF RUSSIA**

© 2014 Lukianovich Nikolai Vasilievich
Expert of Energy Committee in State Duma of the Russian Federation
Doctor of Political Sciences, Professor
Financial University under the Government of Russian Federation
Russia, 125993, Moscow, Leningradsky pr., 49

© 2014 Levchenko Larisa Vladimirovna
PhD in Economics, Professor
Samara State University of Economics
Russia, 443090, Samara, Soviet Army st., 141
E-mail: lvls@mail.ru

The article concerns some trends in international trade of energy supplies and their influence on external energy policy of Russia. There is made a conclusion that Russia has all chances to keep the leading position on the global and regional energy markets in future and consequently has an opportunity to carry out more balanced energy policy.

Key words: world oil market, oil price, natural gas, diversification.

The article is devoted to the relevant problem - international trade of energy supplies. The authors single out some trends in international trade of energy supplies, study their influence on external energy policy in modern Russia. The existing projections expect neither reducing the consumption of primary energy sources nor considerable reduction of price for energy supplies. According to the forecast the main energy consumers in future will be developing countries, thus resulting in gradual transition of oil export to China, India and other countries. Russia's participation in international trade of energy supplies should be balanced and should not hinder domestic economy modernization and to contribute to integration processes development on the territory of CIS countries. Russia has all chances to keep the leading position on the global and regional energy markets in future and consequently has an opportunity to carry out more balanced energy policy.

References

1. Global Energy Statistical Yearbook. 2013. URL: <http://yearbook.enerdata.ru/world-natural-gas>.
2. British Petroleum: World energy development forecast up to 2030. URL: www.bp.com/.../bp/.../EnergyOutlook2030/BP_Energy_Outlook_2030_Russian.pdf.
3. Benoot Faucon and Sarah Kent. IEA Pegs U.S. as Top Oil Producer by 2020 // The Wall Street J. 14 nov. 2012.
4. On long-term socio-economic development forecast of the Russian Federation for the period up to 2030: memorandum. URL: www.lprime.ru/load/770049991.
5. Putin: Russia will increase natural gas output to 1 trillion cubic meters per year // Economic Security: informational and analytical portal. URL: <http://www.ekonbez.ru/news/cat/8592>.
6. The largest oil exporters and importers. URL: http://www.uptrading.ru/main/internet_trejdng_na_finansovyh_rynkah/informacionnyj_blok_trejderainvestora/rynok_syrya_neft_i_gaz/krupnejshie_eksportry_i_importry_nefti.
7. Scenario conditions for electric power industry development up to 2030. Ministry of Energy of the Russian Federation. Agency for Balance Forecasting in Electric Power Industry. URL: www.ranipool.ru/.../1_8337__usloviya_elektroenergetiki_na_period_do_2030_g.

8. *Riley A.* The Geostrategic Implications of the Shale Gas Revolution / The Institute for Statecraft. URL: <http://www.statecraft.org.uk/research/geostrategic-implications-shale-gas-revolution>.

9. "Hopes, realities, risks" of world economy through the eyes of the IMF. URL: http://www.mgimo.ru/news/international_contacts/document238742.phtml.

BARRIERS TO THE DEVELOPMENT OF SMALL INNOVATIVE BUSINESSES IN RUSSIA

© 2014 Udaltsova Natalia Leonidovna
PhD in Economics

© 2014 Belyaeva Alena Olegovna

© 2014 Popova Elizaveta Olegovna

Financial University under the Government of Russian Federation
Russia, 125993, Moscow, Leningradsky pr., 49

E-mail: Udaltsova.nl@yandex.ru; belyaeva_alena93@mail.ru; lizavetkins@mail.ru

The article talks about the importance of small innovative business and its role in the development of Russian economy. The main problems which hindering the development of innovative entrepreneurship in the country were identified.

The authors sad that today the attractiveness of innovative business dependents on the level of development of innovation infrastructure, availability of financial resources and a stable demand for innovation in the Russian domestic market.

Key words: Innovation, innovative entrepreneurship, small business, financing of innovative projects, investment attractiveness.

Russia has a significant lag behind the developed countries in terms of development of small innovative enterprises in the number of small businesses, and also in the quality of innovative solutions. According to the Federal State Statistics Service, the proportion of organizations, which engaged in innovative business, is about 10% at the moment, whereas in Germany and other developed countries, the share of innovative enterprises is over 50% and has a stable growth trend. Talking about the share of small innovative enterprises, their share ranging from 1 to 2% in Russia, according to various estimates.

Prevailing market conditions are not support to the development of small innovative businesses in Russia. Today, Russian economy does not perceive the innovations, because there is no domestic market of innovative products, and the raw materials industries, which is traditionally cost-effective, reduce the investment attractiveness of innovation. The majority of Russian enterprises prefer modernization, ie the adaptation of goods and technologies invented, rather than their own development.

The problem of attraction of financing for introduction of innovative products and technology doesn't promote activation of the Russian innovative business in connection because of the high cost of introduction of innovations, as well as long-term investments and long payback periods.

The system of tax incentives to small innovative enterprises, there is a lack of special benefits for enterprises located in crop development stages and applying the simplified system of taxation. They pay the unified tax on imputed income in spite of they don't have a profit and mostly spend the funds for the project work and payment of wages.

To increase the number of small innovative enterprises in Russia there is need to take measures by the state, aimed to creating of favorable climate for development of innovative business, stimulation of interest of investors to this sector and the elimination of barriers hindering the development of small innovative business.

**ENSURE IMPLEMENTATION OF THE STANDARDS OF LIFE QUALITY
OF POPULATION OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

© 2014 Khasanova Venera Nurullova
PhD in Economics, Associate Professor
© 2014 Karimov Mindiahmet Galimzhanovich
PhD of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor
Bashkir State University
Russia, 450076, Ufa, Zaki Validi st., 32
E-mail: ven60@mail.ru

The analysis of life quality of population of the Republic of Bashkortostan on the basis of the list of indicators of social, economic and environmental quality, there is the feasibility and appropriateness of their application to assess the conditions of human vital activity.

Key words: quality of life, ecological-economic index, poor working, adequate earnings and productive employment, decent working hours, safe work, employment opportunities.

**ANALYSIS OF ASPECTS OF ECONOMIC POLICY OF ECONOMIC ENTITIES
OF THE MARKET OF RARE-EARTH METALS**

© 2014 Myasoedov Sergey Alexandrovich
Doctor of Economics
© 2014 Zharovsky Dmitry Sergeevich
Far-Eastern State Agrarian University
Russia, 675005, Amur region, Blagoveshchensk, Polytechnical st., 86
E-mail: oet2004@ya.ru

The article analyzes the management tools in the mineral-raw material complex for the protection of national interests in the economic sphere, effectively studied the experience and the system of state support measures, applied in Russia, in the USSR, China and other countries.

Key words: mining, management tools national extractive industries, the market of rare-earth metals.

ECONOMIC THEORY

**THE NEGATION OF NEGATION IN THE INTERACTION BETWEEN
THE OBJECTIVE AND SUBJECTIVE ELEMENTS OF ECONOMIC RELATIONS**

© 2014 Photina Olga Eduardovna
Doctor of Economics
Moscow State University of Technologies and Management
named after K.G. Razumovsky
Russia, 109004, Moscow, Earthen shaft st., 73
E-mail: oet2004@yandex.ru

Examines the application of the system of negation of negation in the economic relations.

Key words: system, system, unit, part.

**DIFFERENCE DEFINITION BETWEEN CONCEPTS STRATEGY OF ECONOMIC
DEVELOPMENT AND STRATEGY OF ECONOMIC GROWTH**

© 2014 Kozlov Maxim Vasiljevich
St. Petersburg State Marine Technical University
Russia, 190008, St. Petersburg, Pilot st., 3
Email: kozlovmv@list.ru

Objective of this research is essence definition of the concepts “development strategy” and “growth strategy” and determination of distinctions between them. The author carried out the detailed etymological and historical analysis of terminology concerning research. Also the author gives the evident practical situations examples, allowing to understand a difference between the economic growth and economic development.

Key words: strategy, economic growth, economic development.

Objective of this research is essence definition of the concepts “development strategy” and “growth strategy” and determination of distinctions between them. The author carried out the detailed etymological and historical analysis of terminology concerning research.

Also the author gives the evident practical situations examples, allowing to understand a difference between the economic growth and economic development.

The etymological and historical analysis of the term “strategy” showed similarity existence between strategy of conducting military operations and the strategy applied in business. The found similarity gives a base for carrying out more detailed research directed on adaptation of military strategy information base for business strategy.

Author defined that the strategy always represents the general plan of action directed on the most effective uses of the resources necessary for achievement of a goal.

Exact definition of concept of the term “strategy” allowed to carry out the analysis of the terms “development strategy” and “growth strategy”. The author led differentiation of the terms “development strategy” and “growth strategy” as a result of which the main conclusion about a choice of priority of use of the specified strategy was received. The received conclusions give prerequisites for the beginning of the more detailed influence research of a consumer demand level, the current stage of life cycle of a product which makes the enterprise, pressure from competitors on a strategy choice.

**THE DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL UNDER THE INFLUENCE
OF UNFORMED INSTITUTIONAL SYSTEMS IN TRANSITION ECONOMIES**

© 2014 Osiichuk Olha Andreevna
Khmelnyskyi National University
Ukraine, 29016, Khmelnytskyi, Instytutaska st., 11
E-mail: olia_osii4uk@mail.ru

The article is devoted to the role of institutional system in human capital formation. The impact of civil society on human capital development is described in the article and main negative effects of immature and inefficient functioning of the institution are underlined. The author considers the extent of corruption at all levels as the most acute consequence of inefficient civil society. The necessity of forming of innovative institutions of human capital development in the sphere of leasing, outsourcing, consulting and investing and also Hi-Tech parks and special economic zones of technical and development type is argued in the article. These institutions are considered as such, that enables the acceleration of transformation processes and improving the quality of human capital. Also, the author focuses on the fact that the formation of innovative institutions of human capital development is possible only under the comprehensive modernization of the economy.

Key words: human capital, civil society, corruption, leasing, outsourcing, investment bank, consulting, Hi-Tech park.

References

1. *Foa R.* Civil Society Weakness in Post-Communist Europe: A Preliminary Assessment. Carlo Alberto Notebooks // Working Paper. Italy. 2011. № 198.
2. *Gatskova K., Gatskov M.* The Weakness of Civil Society in Ukraine: A Mechanism-Based Explanation. IOS Working Papers. Italy, 2012. № 323.
3. *Howard M.M.* The Weakness of Civil Society in Post-Communist Europe. Cambridge, 2003.
4. *Putnam R.D.* Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton, 1993.
5. *Eigen P.* Corruption and Integrity Improvement Initiatives in Developing Countries. URL: <http://mirror.undp.org/magnet/Docs/efa/corruption.htm>.
6. *Davis N.* The Future Role of Civil Society // World Economic Forum. World Scenario Series. Geneva, 2013.
7. Enhancing civil society participation in public policy processes // United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, 2009. P. 7.
8. *Paffenholz T., Spurk C.* Civil Society, Civic Engagement, and Peacebuilding // Social Development Papers. Conflict prevention and reconstruction. 2006. №. 36.
9. *Ysakova Yu.Y.* Funktsyyi sovremennykh instytutov hrazhdanskoho kontrolya v Rossyy. URL: <http://teoria-practica.ru/-2-2012/philosophy/isakova.pdf>.
10. *Kolodiy A.F.* Na shlyakhu do hromadyans'koho suspil'stva. Teoretychni zasady y sotsiokul'turni peredumovy demokratychnoyi transformatsiyi v Ukrayini: monohr. L'viv, 2002.
11. *Yakymenko Yu.* Hromadyans'ke suspil'stvo v Ukrayini: osnovni kharakterystyky// Ukrayina: hromadyans'ke suspil'stvo v konteksti yevropeys'koyi intehratsiy / vidp. red. L.F. Kompantseva, H. A. Petrovs'ka. Luhans'k, 2004.
12. *Nielsen M., Haugaard J.* Democracy, Corruption, and Human Development. Denmark, 2000.
13. *Blackburn K., Bose N., Haque M.E.* The incidence and persistence of corruption in economic development // J. of Economic Dynamics & Control. 2004. № 30.

14. *Mauro P.* The Persistence of Corruption and Slow Economic Growth // IMF Staff Papers WP/02/213 1. 2002.
15. *Haque M.E., Kneller R.* Corruption Clubs: Endogenous Thresholds in Corruption and Development // *Economics of Governance*. 2009. № 4 (Vol. 10).
16. *Riznyk V.V.* Perspektyvy zastosuvannya lizynhu personalu v upravlinni proektamy. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2012_18_1/zmist.htm.
17. *Myronov A.* Lyzynh personala v Rossyy: proshloe, nastoyashchee, budushchee. URL: <http://www.hr-portal.ru/article/lizing-personala-v-rossii-proshloe-nastoyashchee-budushchee>.
18. *Chaban L.V.* Vplyv aut·sorsynhu na vytraty pidpryyemstva. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2011_17_1/Chaban%20L..pdf.
19. *Karabanova O.V.* Myrovaya praktyka formirovaniya y yspol'zovaniya chelovecheskoho kapytala v osobnykh ekonomycheskykh zonakh // *Voprosy ynnovatsyonnoy ekonomyky*. 2011. № 9 (9).
20. Ynnovatsyonnaya ynfrastrukturna // *Myrovoy opyt sozdaniya tekhnoparkov*. 2004. № 5. URL: <http://tehsovet.ru/404/413.html>.

ORGANIZATIONAL ARRANGEMENTS FOR THE USE OF OPPORTUNITIES OF SOCIAL SPHERE FOR THE DEVELOPMENT OF TOURIST CLUSTER OF PRIMORYE

© 2014 Lebedinskaya Yuliya Sergeevna
Vladivostok State University of Economics and Service
Russia, 690014, Vladivostok, Gogolya st., 41
E-mail: Yuliya.Lebedinskaya@vvsu.ru

Considers the role and place of social sphere in the decision of problems of development of tourist cluster of Primorye. Defines the main directions of deposits and organizational model of the interaction of social sphere of tourist-Agency cluster in the framework of realization of the State program of At-sea region “Development of tourism in Primorye in the 2013-2017”.

Key words: social policy, cluster, organizational model, in infrastructure, cluster policy, regional policy.

References

1. URL: <http://www.proreklamu.com/news/researches/24865-issledovanie-turizm-v-aziatsko-tihookeanskom-regione-chast-1.html>.
2. *Martyshenko N.S., Shevchenko Y.A.* Problems of development of tourist complex in Primorsky Krai. URL: <http://www.creativeconomy.ru/articles/13226>.
3. The State program of Primorsky region “Development of tourism in the Primorskiy region 2013-2017”.

ECONOMY AND MANAGEMENT

**INVESTMENTS IN SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT
OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES**

© 2014 Streltsov Alexey Viktorovich
Doctor of Economics, Professor
© 2014 Eroshevskiy Sergey Alexandrovich
Phd in Economics, Associate Professor
Samara State University of Economics
Russia, 443090, Samara, Soviet Army st., 141
E-mail: oisrpp@mail.ru

The paper deals with different approaches to the definition of the word “investments”, the role of real and financial investments, features of current investments into intangible assets. The authors also study the sources of investments and analyse the role of industrial policy for creation of regulation system in a real sector of economy.

Keywords: investments, investment providing, real investments, financial investments, sources of investments, industrial policy, investment policy.

Investment supply is one of the crucial elements for sustainable economic development of manufacturing enterprise. However, in order to keep it on the adequate level it is essential to identify the existing approaches to the definition of investment and to reveal the significance of its types in the enterprise development. Regarding the given statements it is important to notify that the broad understanding of investment at present time prevents from studying the actual volume of facilities oriented at maintaining sustainable economic development in manufacturing enterprises. The range of investment funds usually involves financial investment into “virtual” sector, into intangible assets etc. Being though significant, all these kinds of investment obstruct identification of the volume share aimed at real investments. In the current conditions it is essentially important to define the investment sources and the correlation between domestic and foreign investments in particular. Overestimation of the role performed by foreign investments does not always have a favorable impact on the increase of their size in general and on the aim of sustainable economic development. To increase the investment flow it is more important to concentrate on industrial policy and investment policy as its part. Not less significant should be the state regulation policy for real investments.

References

1. *Chagin D.V.* Investment organization policy in the sphere of real investment // *Economic Sciences*. 2013. № 7.
2. *Streltsov A.V.* Research of interaction between manufacturing economic growth and its innovational investment maintenance // *Vestnik of Samara State University of Economics*. 2013. № 12.
3. *Investments / Sharp U.F. [et al.]*. Moscow, 1997.
4. *Derkach A.A.* Theoretical and methodological aspects of investment and state regulation of investment activities // *Economic Sciences*. 2013. № 8. P. 21-25.
5. *Akh Lupin S.M., Yeroshevskiy S.A., Streltsov A.V.* Interaction of strategic development trends and investment projects implementation // *Issues of production organization enhancement and industrial enterprise management: Interuniversity collection of scientific articles*. Samara, 2012. Is. 1. P. 7-14.

**PROBLEMS OF FORMATION OF RESEARCH AND PRODUCTION BASE
FOR THE MODERNIZATION OF RUSSIAN INDUSTRY**

© 2014 Fotin Vasily Sergeevich
Russian State University for the Humanities
Russia, 125993, Moscow, Miuskaya sq., 6
E-mail: instityteb@mail.ru

This article discusses the transformation of the existing forms of modernization of Russian industry infrastructure-based node change the corporate structure of the industry.

Key words: management, modernization, import substitution, infrastructure projects.

**REFINEMENT TYPING ENTREPRENEURSHIP TAKING
INTO ACCOUNT FEATURES OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP
IN AGRIBUSINESS INFRASTRUCTURE PROVISION**

© 2014 Kokin Andrei Nikolaevich
Rostov State Economic University
Russia, 344002, Rostov-on-Don, B. Garden st., 69
E-mail: viktorsun@yandex.ru

Systems of agrarian, industrial and infrastructural business considerably differ from mechanisms of business dealing in the consumer market. And specificities of business in industrial and agrarian spheres the attention in the scientific literature while problems of development of infrastructural business practically are not considered is paid studying of the given differences.

Key words: business, the markets consumer and manufactured goods, agrarian sphere, infrastructural services, innovations.

Infrastructural service agribusiness is more various than mechanisms of maintenance of entrepreneurial business in industrial sphere or in the consumer market. Specificity of the infrastructural business focused on innovational development is especially great.

Accordingly, it is necessary to consider innovational infrastructural business as independent system of entrepreneurial business. Such approach supplements existing classifications which basic criteria are branch and organizational parameters of entrepreneurial business.

At inclusion of innovational infrastructural business in existing classifications of business it is necessary to take into account shooting galleries of business on a level of stability and on influence on functioning of that economic sphere in which it is done business. Last aspect is significant for infrastructural business as not all branches of infrastructural maintenance can function on completely enterprise beginnings.

The account of features of infrastructural business and its comparison with other kinds of entrepreneurial business allows to develop effective economic policy of development of infrastructural maintenance of agriculture. Especially with allowance for innovational reference points of development and opportunities of use of mechanisms of the market in development of a domestic agriculture.

References

1. *Agirbov Yu., Patova V., Kairova N.* Scientific and technological progress and increased innovation // *International J. of Agriculture*. 1999. № 3.
2. *Asaul A.N.* Business organization. St. Petersburg, 2009.

3. Barsukova E.N. Innovation system of agricultural markets // AIC: Economics and Management. 2007. № 4. P. 50-54.
4. Innovation / A.V. Barysheva [et al.]. Moscow, 2007.
5. Gonchar K.R., Golikov V. Innovation behavior Business // Russian Management J. 2009. Vol. 7, № 3. P. 113-138.
6. Kovalev G.D. Fundamentals of Innovation Management / ed. V.A. Shvaddara. Moscow, 1999.
7. Commercial Enterprise / S.E. Metelev [et al.]. Moscow, 2008.
8. Business organization. Taganrog, 2004.
9. Popkov V.P., Evstafieva E.V. Organization business. St. Petersburg, 2007.
10. Rizgaev A.L. Market relations and markets in agriculture. Krasnodar, 1998.
11. Hizrich R., Peters M. Entrepreneurship, or How to start your own business and succeed: Issue 1. Entrepreneur and Entrepreneurship: per. from English. Moscow, 1990.

RISK ASSESSMENT IN THE DEVELOPMENT OF STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

© 2014 Yusupova Elmira Rishatovna
Ufa State Petroleum Technological University
Russia, 450062, Ufa, Kosmonavtov st., 1
E-mail: e.r.yusupova@gmail.com

This article deals with the methods of risk analysis and evaluation during the process of innovative strategy development of an industrial enterprise; proposes a system of risk management, the matrix of innovative strategy type selection based on the results of evaluation of risks, innovation potential and the level of innovation activity of an enterprise; identifies the main risk factors during the process of innovative projects implementation in oil and gas industries.

Key words: risk, risk factor, strategy of innovative development, risk management system, risk evaluation.

Innovative activities are associated with a high risk level. Risk is understood as measurable probability of a revenue shortfall or additional costs resulting from projects which have not yielded the expected results.

According to the State Statistics Committee, various types of risks are one of the major factors hindering the development of innovations.

The evaluation of risk is particularly important for the innovative development strategy. Risks that companies face during their activities may arise due to macroparameters connected with changes in market indicators or political situation as well as internal features of an enterprise: organizational structure, technology, etc. Risks of particular projects may be closely related to other types of risks, which makes their evaluation more complicated.

The proposed risk management system includes the following steps: risk identification (internal and external risks), risk analysis, risk evaluation, the choice of method to reduce the impact of risk on business activities and evaluation of risk management results.

Different methods can be used for quantifying the risk component of innovative projects, including the method of adjusting the discount rate on the magnitude of risk premium rates, breakeven point method, scenario method, sensitivity analysis method, simulation method and interval uncertainty method.

The aim of risk management system is to reduce uncertainty in external and internal environment. This goal can be reached, on the one hand, by the improvement of forecasts accuracy, on the other hand, by the application of economic and organisational methods of risk reduction.

A set of strategic alternatives for innovative development can be identified on the basis of the evaluation of innovative potential, the level of innovative activity, risks and resource constraints.

The oil and gas industry is characterised by a number of specific features, which have an influence on the risk management system and include high capital intensity and long duration of projects, state control over the activities of oil companies, strong dependence on natural conditions, etc.

The proposed risk management system was used to form the innovative development strategy for JSOC Bashneft. According to calculations the proposed strategy is characterised by high efficiency indicators and can be recommended for implementation. The indicators were calculated taking into account the adjustment of the discount rate for the risk premium. Scenario method was used to calculate the efficiency of proposed measures for different macroparameters' values.

To sum up, risk management system must have a high degree of efficiency, which allows to achieve the optimal balance of costs and results.

References

1. Innovacionno-investicionnaja strategija: Uchebnoe posobie / L.S. Valinurova [i dr.]. Ufa, 2007. [Innovation and investment strategy: a textbook / L.S. Valinurova [et al.]. Ufa, 2007.]
2. *Gamidov G.S., Gamidova A.G., Magamadaliyev Je.A.* Nekotorye osobennosti upravlenija innovacionnym riskom jekonomicheskikh sistem // Innovacii. 2008. № 2 (112). P. 32-36. [*Gamidov G.S., Gamidova A.G., Magamadaliyev E.A.* Some specific features of innovation risk management of economic systems. Innovations. 2008. № 2 (112). P. 32-36.]
3. *Kotov D.V.* Innovacionnyj menedzhment: ucheb. posobie. Ufa, 2005. [*Kotov D.V.* Innovation management: a textbook. Ufa, 2005.]
4. Strategicheskoe planirovanie v innovacionnoj jekonomike : ucheb. posobie / L.S. Valinurova [i dr.]. Ufa, 2013. [Strategic planning in innovative economy: a textbook / L.S. Valinurova [et al.]. Ufa, 2013.]
5. *Finchenko S.N., Semiglazov V.A.* Razvitie metoda diskontnogo analiza jeffektivnosti investicionnogo proekta // Innovacii. 2008. № 1 (111). P. 108-111. [*Finchenko C.N., Semiglazov V.A.* Development of discount analysis method of investment project effectiveness. Innovations. 2008. No. 1. P. 108-111.]
6. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki: oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. Moscow, 2013. URL: <http://www.gks.ru>. [Federal State Statistics Service of the Russian Federation (2014). URL: <http://www.gks.ru>.]
7. *Shchepelin N.I.* Upravlenie innovacionnymi riskami // Neft', gaz i biznes. 2007. № 4. S. 36-39. [*Shchepelin N.I.* Innovation risk management. Oil, gas and business. 2007. № 4. P. 36-39.]

CONTROLLING AND INNOVATIVE METHODS OF COMMERCIAL ACTIVITY OF THE ENTERPRISES

© 2014 Yevdokimova Larisa Ivanovna
Moscow State University of Technologies and Management
named after K.G. Razumovskiy
Russia, 109004, Moscow, Zemlyanoy val st., 73
E-mail: yevdokimovalora@yandex.ru

In article strategic principles, modern methods of stimulation of commercial activity of the Russian enterprises, uses of strategy and use of system of controlling in management of the business enterprise are reflected. Present vital issues are methods and commerce means

in activity of the enterprises, in article problems and functions of system of controlling of the enterprise, model of system of controlling of the enterprise and system of controlling of the small business enterprise are designated. *JEL Classification: C32.*

Keywords: innovations, methods, commerce, strategy, the enterprise, problems, functions, controlling system.

Modern innovative processes of activity of the enterprises are expressed by methods of system management, calculations of cost of the property and capitalisation of incomes and investments. Management methods reflect processes of modernisation of economy, controlling use. Controlling is the “trend” of the modern period of innovations’ creation, commodity-money contracts of the enterprises. Essential means of activity of the enterprises expresses a choice and realisation of the purpose by the business enterprises, having commercial freedom of activity, the business purpose and private resources of the capital.

For the enterprises making and realising a commodity output, balance cost of actives and economy of budgetary funds depending on the prices of realisation of the goods are important the profit sum on realisation of the goods. The controlling system is used with a view of increase of productivity of commerce, consolidation of budgetary funds for success of the enterprise in long-term perspective.

According to controlling system the main controller of the enterprise carries out monitoring of indicators of activity of the enterprise for calculations of parities flowing and planned targets with a view of working out of actions for any target profit achievement. Problems of the main controller of the enterprise are - orientation of divisions’ controllers and worry about activities with a view of calculations efficiency of current indicators in the ratio with planned targets.

Great value have interrelations of divisions, dispatching service, a computer centre, controlling services of the enterprise and Council of the top-management and enterprise controlling.

The methodology of economic policy on small private enterprises is the important factor of economics stabilisation. Administrative and legal methods are essential according to use the newest economic stimulants of the enterprises’ commerce.

References

1. *Stewart G. B.* The quest for value. Harper Business. N. Y., 1991. P. 3.
2. *Shigaev A.I.* Controlling of strategy of enterprise’s development. Moscow, 2008.
3. Economy of Russia. Mezhd. otn. Publish House. Moscow, 2001.
4. *Kleiner V.* The Corporate governance and efficiency of company’s activity // *Voprosi ekonomiki*. 2007. № 3. P. 86-103.
5. URL: http://www.finmanager.ru/articles/economical_statistics.
6. *Malhotra Manoj K., Stel D.C., Grober V.* Important Strategic and Tactical Manufacturing issues in the 1990th years // *Decision Sciences*. 1994. № 2 (March, April). P. 189-214.
7. Controlling as the tool for enterprise’s management / E.A. Anankina [et al.]. Moscow, 2003.
8. *Gavrilov D.A.* An enterprise’s management. St. Petersburg, 2005.

**TECHNOLOGY OF FORMING OF PROFESSIONAL COMPETENCIES
OF PERSONNEL IN MEDIUM-SIZED BUSINESSES
IN THEIR DIVERSIFICATION**

© 2014 Ivanov IlyaYakovlevich
Omsk State University named after F.M. Dostoevsky
644043, Omsk, Krasnuy Put', 36
E-mail: lvls@mail.ru

The technology of formation of professional key competencies of personnel of midsize companies that implement a strategy of diversification is proposed. The technology is based on the concept that the formation of competencies of personnel must be put in context of the environment in particular, the requirements of the project of diversification. The substantiation of the content of key professional competencies of personnel and the subject of their formation is given.

Key words: personnel, professional competence, formation of competences, technology, diversification.

Due to the increasing scale of midsize business diversification and the staff's high role in the success of the diversification strategy is formulated as a topical problem of formation of staff's professional competence. The emphasis is placed on key professional competencies within the broader framework of key corporate competencies and determined the competitiveness and strategic perspectives of enterprises. Showed the dual nature of the staff's competence role in diversification: their quality value acts as one of the conditions for the success of diversification and, at the same time, effective actions result in the construction of enterprise adequate diversification personnel management system and capacity of key corporate competencies.

The author's conceptual model of the staff's key professional competencies formation, whose main idea is that the formation is carried out in the context of multi-layer environment - under medium business diversification, in the system key corporate competencies in the existing personnel management system; proved the need to consider the formation of personnel competency characteristics of this environment.

The technology of the formation of the key professional competencies of midsize businesses staff, implementing a strategy of diversification is described. This technology is based on the ideas of the author's concept of the formation of competencies and required the consistent implementation stages: preparation, planning, implementation and optimization. Each faze is performed using steps.

The substantiation together key professional competencies of staff to meet current staffing processes and tasks diversified midsize enterprises. All the competencies are grouped into clusters: project, adaptive, innovative, motivational, communicative competence clusters. A description of the content and the role of these clusters in the process of diversification of medium-sized businesses are suggested.

The conception of the formation subject of the key professional competencies of staff had developed. According to the author, the functions of policy-making in the formation of key corporate competencies, including the competence of the staff should be concentrated in a single organizational-methodical center of the core business, led by top managers.

References

1. *Burkov V.N., Kwon O.F., Tsitovich L.A.* Models and methods of multi-project management. Moscow, 1997. (Preprint / Institute of Management Problems).
2. *Druginyn E.A., Kravchenko M.V., Gaydabrus B.V.* Implementation of the strategy of diversification based on management of company and its employees competences // East European J. of advanced technology. 2012. № 1/11 (55).

3. *Zhulina E.G., Myagkova T.L., Katsuba O.B.* Diversification of the company. Moscow, 2006.
4. *Kovalenko G.* Diversification of the economy as a tool for smoothing the socio-economic differences in the region (on materials of the Republic of Adygea): dis. Maykop, 2013.
5. *Lomovtseva O.A., Mordvintsev A.I.* Key competencies in formulating of corporate governance strategy // Bulletin of the VolSU. Series 3: The Economy. Ecology. 2005. № 9.
6. *Prahalad K., Faey L., Randall R.* Creation of key competencies and their use / / MBA course in strategic management / ed. Faey L., R. Randall. Moscow, 2002.

ESSENCE AND METHODS OF ESTIMATION OF INNOVATIVE ACTIVITY OF ORGANIZATION

© 2014 Surovushkina Ekaterina Nikolayevna
Samara State University of Economics
Russia, 443090, Samara, Soviet Army st., 141
E-mail: lvs@mail.ru

Innovative activity is considered as an economic category, which determines the degree of participation of economic entities in innovative activities are highlighted in the external and internal factors influencing the innovation activity of the organization, it is proposed to consider the approach to the assessment of the level of innovation activity.

Key words: innovation development, innovative activity, the level of innovation activity.

In the conditions of globalization indicators of economic development in the country are dependent on the degree of state participation in the development and implementation of innovations and innovation. Market relations direct the activities of organizations and industries for development of innovative processes. Innovation activity is an important indicator of participation of economic entities in the innovative activity, which makes actual research into innovative activity, as an economic category, and analysis of ways of its development.

The article gives a specification of the concept of innovative activity are considered in determining such authors as Gunina V.N., Gabitova A.F., Trefilova A.A., author's definition of the term innovation activity.

The author analyzes the approaches to the assessment and determination of the components of the innovation activity of the organization, considers the work of such scientists as I. Ansoff, S. G. Polyakova, V.N. Gunin and other.

Based on the studied methods, a complex approach to the assessment of the level of innovation activity, based on the interdependence of the three components of this category, namely: assessing opportunities for innovation, the intensity and the efficiency of innovation.

References

1. *Vagin S.G.* Improving economic governance technological development industry // Bulletin of the Samara State University of Economics. 2012. № 95. P. 9-17.
2. *Vagin S.G.* The Board of Directors: competence strategic management of the company // Omsk Scientific Gazette. 2006. № 10-49. P. 77-81.
3. *Pecherskaya E.P.* Technology providing training managers in the innovation of the educational environment // Economic Sciences. 2004. № 8. P. 83-90.
4. *Trifilova A.A.* Management of innovative development of the enterprise. Moscow, 2003.
5. *Fatkhutdinov R.A.* Innovation Management: Textbook for universities. 6th ed . St. Petersburg, 2011.

**ADAPTATION OF THE BSC APPROACH FOR AN ASSESSMENT
OF ERP SYSTEM INTRODUCTION**

© 2014 Odinets M.A.
St. Petersburg State Marine Technical University
Russia, 190008, St. Petersburg, Pilot st., 3
Email: aleron11@gmail.com

The purpose of this study is carrying out the analysis of need of adaptation of the BSC approach for an assessment of ERP system introduction.

Key words: ERP strategy; System of the balanced indicators; induction; deduction; ERP system introduction; ERP system adaptation.

At the modern global market of industrial output for each participant it is important to react in due time to arising opportunities and threats both external, and the internal environment of the organization. The chosen quality system can help to reach the necessary level of adaptability of the organization with the help of its activity optimization. Simultaneous ERP system integration is necessary for introduction of the quality system.

Today the indicator of volume of investment in information technologies (IT) for the companies from various branches fluctuates from 1 to 6% of revenue. In spite of the fact that it is a question of volumes of investment of not exceeding 6% of revenue, these are essential amounts of money and the management of the company it is interested in receiving justification of expediency of investments and a return assessment from investments into IT.

In article the need for strategic approach to management of the hardware-software introduction providing ERP system is considered and it is offered to divide integration of ERP of system on: process of introduction of ERP of system and operational management of ERP of system.

The task consists in adaptation of the standard balanced system of indicators to ERP system introduction. For this purpose it is offered to establish the relationship of cause and effect between the process of system integration and business - company strategy that will allow to provide the objectivity of an assessment of economic efficiency of the ERP system introduction.

References

1. Definition and analysis of critical success factors for ERP implementation/Joan Antony Pastor; University of Catalonia. URL: http://jesteves.com/Tesis_phd_jesteves.pdf.
2. Kaplan R.S., Norton D. Strategic unity. Creation of a synergy of the organization by means of the PROGRAM STATUS WORD: monograph. Moscow, 2006.
3. Kaplan R.S., Norton D. Kaplan Strategic maps. Transformation of intangible assets in material results: monograph. Moscow, 2007.
4. Kaplan R.S., Norton D. Balanced System of Indicators: monograph. Moscow, 2010.
5. Samardak A.S. Ampere-second. Corporate information systems: Studies. grant. Vladivostok, 2003.
6. Full course MBA optimization of business processes. Powerful tool of increase of efficiency of business of the company. Moscow, 2005.

FINANCE, MONETARY CIRCULATION AND CREDIT

DIRECTIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL MARKET

© 2014 Kurmanova Diana Ashatovna
PhD in Economics, Associate Professor
Ufa State Aviation Technical University
Russia, 450000, Republic of Bashkortostan, Ufa, K. Marx st., 12
E-mail: kdiana09@mail.ru

The article considers the questions of development of innovative processes in the financial markets, are analyzed the main directions related to the formation of financial innovation.

Key words: financial innovation, financial engineering, managerial and institutional innovations of the financial market.

**REFINANCE AND REFINANCING: THE CONTENT AND PRACTICE
OF APPLICATION OF THE SYSTEM OF MORTGAGE CREDITING**

© 2014 Savinova Valentina Andreevna
Doctor of Economics, Professor
Samara State University of Economics
Russia, 443090, Samara, Soviet Army st., 141
E-mail: savinovava@yandex.ru

The essence of the concepts of refinancing of mortgage loans and refinancing of the borrower's mortgage. A significant place is given to the securitization as a method of refinancing. Provides comparative characteristics of the considered concepts.

Key words: refinance, securitization, liquidity, a pool of credits, interest rate, refinancing.

BOOK KEEPING, STATISTICS

MAIN TYPES OF RISKS IN THE TAX AUDIT

© 2014 Tarasova Victoria Igorevna
Saratov Social and Economic Institute
Russian Economic University named after G.V. Plehanov
Russia, 410003, Saratov, Radischev st., 89
E-mail: Viki441@yandex.ru

An approach to the classification of the main types of the audit risk when making tax audits, that allows to expose the theoretical and methodological content of the audit risk and its main types in the tax audit, is proposed.

Key words: main types of risks in the tax audit, an audit risk when making tax audits, an audit risk when providing tax- related services, an audit risk when providing other audit - related services.

Relevance of the research topic. The study of the concept, contents of the audit risk and its main types in the tax audit becomes very relevant nowadays.

Federal rule (standard) № 8 “Understanding of the audited entity activity, the environment where it is carried out, and the assessment of the risks of material misstatement of the audited financial statements (accounts)” establishes uniform requirements for the understanding of the audit risk and its components. In regard to the international practice, ISA 315 “Understanding of the audited entity activity and the assessment of the risks of material misstatement” establish uniform requirements to the understanding of the audit risk and its components. However, these standards, as well as a special scientific literature do not presently reveal the content of the audit risk and its main types in the tax audit.

Scientific novelty of the research consists in the development and improvement of the theoretical and methodological foundations of the audit risk and its main types when making tax audits that provide conceptual insight into the audit risk when making tax audits and expand knowledge in the field of the audit risk in the tax audit.

As part of the study the author personally achieved and submitted the following most significant results of the research, containing scientific novelty:

The theoretical and methodological classification of the audit risks for each type of the tax audit services is developed. On the basis of this classification of the audit risks for each type of the tax audit services the theoretical and methodological concept content of “the audit risk when making tax audits” and the main types of the audit risk when making tax audits is disclosed.

It should be pointed out that almost all the tax component of the audit is weakly regulated by the current Russian legislation. In our opinion, the development of the legal and methodological foundations for understanding of the audit risk and its components when making tax audits is necessary. To this end, the development of the federal rule (standard) that establishes uniform requirements for the understanding of the audit risk in the tax audit and its main types is required.

References

1. Federal'nyie pravila (standartyi) auditor'skoy deyatel'nosti (utv. postanovleniem Pravitel'stva RF ot 23.09.2002 № 696. [Federal rules (standards) of the audit (approved by the enactment of the Russian Government 23.09.2002. № 696).]
2. ISA 315 “Ponimanie deyatel'nosti audiruemogo litsa i otsenka riskov sushestvennogo iskageniya”. [ISA 315 “Understanding of the audited entity activity and the assessment of the risks of material misstatement”.]

MATHEMATICAL AND INSTRUMENT METHODS OF THE ECONOMY

ANALYSIS OF DYNAMICS OF KEY PERFORMANCE INDICATORS UNDER ASYMMETRY OF INFORMATION

© 2014 Tkalich Tatiana Alexeevna
PhD of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor
Belarusian State Economic University
Russia, 220070, Minsk, Partizanskij pr., 26
E-mail: informatika@tut.by

Considered the problems justifying the effectiveness of information systems in a market economy under the conditions of lack of information. Determined the features of entity types and systematization of asymmetry of information of automated enterprise. Determined, how it displays in the dynamics of key performance information systems. Developed the model of management support decision.

Keywords: effectiveness of information systems, information asymmetry, key performance indicators, information signals, the objective function/

Considered the problems justify the effectiveness of information systems in a market economy under the conditions of lack of information. Determined the features of entity types and systematization of asymmetry of information of automated enterprise. Determined, how it displays in the dynamics of key performance indicators (KPI) of information systems (IS).

Noted, this is exists the asymmetric of information (AI) of the first and second kind in the field of performance of IS.

This is evident in the definition of KPI and user requirements to the functionality of IS. AI of the first kind occurs when there are a misunderstanding of requirements of consumers of IT services up their suppliers. AI of the second type occurs when there is an inconsistent and poor-quality level of service provided, which is detected in the operation of IS.

Research method: network model management support decision, which can simulate various conditions and functional changes in indicators

The new results: the classification of the AI by the method of overcoming, by manifestations of types, nature of the signal, and by the manifestation of sources in the evaluation of KPI IS. KPI are grouping by type of exposure and type of presentation; developed network model forecasting KPI under AI.

The researching of performance of IS by the method of functional graphs describes the situation by the variety of factors related to the cause-effect relationship. This list can be extended at the any of three levels - functioning of IS, internal IT-management and the external environment.

Scope: audit of condition and forecasting efficiency of IP; development and supports the management decisions regardless of industry sector and ownership..

References

1. Biblioteka pokazatelej [Indicators Library / KPI Lab.] / 2013. URL: <http://www.kpilib.ru>.
2. *Auronen L.* Asymmetric information: Theory and applications // Helsinki University of Technology, HUT DIEM. 2003.

3. *Stiglitz J.E.* Information and the Change in the Paradigm in Economics // The American Economist. 2003. Vol. 47, № 2. P. 460 - 501.
4. *Tkalich T.A.* Kognitivnij analiz pokazatelej effektivnosti informatsionnih sistem // Ekonomika I upravlenie. 2012. № 3. s. 93-100. [*Tkalich T.A.* Cognitive analysis of performance information systems // Economics and Management. 2012. № 3. P. 93-100.]
5. *Kini R., Rajfa H.* Prinjatje reshenij pri mnogih kriterijah: predpotstenija I zamestsenija. M., 1981. 378 p. [*Keeney, R., Raiffa H.* Decisions with multiple criteria : preferences and substitution. Moscow, 1981.]
6. *Tkalich T.A.* Model upravljenja IT-uslugami informatsionnih tehnologij // Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomitseskogo universiteta. 2008. № 5. P. 41 - 48. [*Tkalich T.A.* Model of IT Service Management Information Technology // Bulletin of the Belarusian State Economic University. 2008. № 5. P. 41-48.]

EXISTANCE OF NONZERO PERIODICAL SOLUTIONS OF NONLINEAR SYSTEMS OF DIFFERENTIAL EQUATIONS DEPENDING ON PARAMETER

© 2014 Bakulina Yuliya Eugenievna
PhD of Physics and Mathematics Science, Associate Professor
© 2014 Kazakov Vladislav Vladimirovich
© 2014 Chehov Anton Pavlovich
Ryazan Branch of the Moscow State University of Railway Engineering (MITE)
Russia, 390013, Ryazan (Ryazan region), Seminary st., 44/3
E-mail: oet2004@yandex.ru

There is considering the problem of existence of nonzero periodical solutions of nonlinear systems of differential equations depending on parameter. The proposed method can be used for preliminary analysis of optimal reserves allocation.

MODEL ASSESSMENT OF THE IMPACT OF REDUCING THE RISK INSURED AT A DISCOUNT TO THE INSURED FOR PREVENTIVE MEASURES

© 2014 Rostova Elena Pavlovna
PhD in Economics, Associate Professor
Samara State Aerospace University named after acad. S.P. Korolyov
(National Research University)
Russia, 443086, Samara, Moskovskoye sh., 34

Different system of insurance of liability in combination with various distributions of the random value of the damage. The resulting limitation on the discount granted to the insured for the reduction of the risk insured.

Key words: insurance, franchise, the first risk, risk reduction, the expected damage.

**METHODOLOGY OF ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ESTIMATION
OF THE INVESTMENT PROJECT USING THE ELEMENTS
OF THE FUZZY SETS THEORY**

© 2014 Borlakova Asiat Kazimovna
Financial University under the Government of Russian Federation
Russia, 125993, Moscow, Leningradsky pr., 49
E-mail: lvls@mail.ru

At the paper a comprehensive methodology for the investment project estimation, taking into account environmental factors is presented. To economic efficiency of the project estimation and the discount rate modeling used fuzzy-multiple tools, allowing to taking into account many uncertainties, including fluctuations in the Russian economy. The methodology is testing on the real investment project, aimed at the expansion of the plant to produce chemical fiber.

Key words: investment project, the economic growth rate, industrial pollution, fuzzy set, membership function.

Investment activity is one of the most important sectors of the country economy, contributing to the achievement of its strategic objectives. Through the development of production and competitiveness increasing the investments not only affect to the conditions of human life, but also on the state eco-economic system, since any production activities related with natural resource using, have environmental impact.

Growth of environmental intensity, causing the need to taking into account environmental factors, makes the modern economy increasingly dependent on environmental standards and orientations. Lack of a the models, taking into account environmental factors in planning economic indicators, and also formalizing of the uncertainties in the process of the investment projects estimation, identified the relevance of this research.

At the paper presents a composite methodology of the investment project estimation, taking into account environmental factor. The system of indicators for the enterprise environmental and economic relations analysis and then choice the environmental factor accounting type into the Neumann-Gale model is proposed. The models of economic damage from water and air pollutions estimation are defined. Also the method of predictive values of economic damage from environmental pollution by using economic growth rate Neumann-Gale model was developed. The models of the project effectiveness indicators, taking into account environmental factors and using of the fuzzy sets theory is proposed.

The methodology is testing on the real investment project, aimed at the expansion of the plant to produce chemical fiber.

References

1. *Krass M.S.* Modeling eco-economic systems. Moscow, 2013.
2. *Makarov V.L., Rubinov A.M.* Mathematical theory of economic dynamics and balance. Moscow, 1973.
3. *Masleeva O.V.* Maximum permissible discharge. Methodical instructions for practical training. Nizhny Novgorod, 2005.
4. *Moskalenko A.P.* Environmental economics. Moscow, 2003.
5. *Tikhomirov N.P., Potravny I.M., Tikhomirova T.M.* Methods of eco-economic risks analysis and management. Moscow, 2003.
6. Normative document "Methodology of the substances and microorganisms allowable wastes calculation". Moscow, 2007.
7. *Khaustov A.P., Redina M.M.* Environmental estimation of the production efficiency. Moscow, 1999. № 3. P. 2-24.

**SYNTHETIC HURWITZ CRITERION FOR MIXED STRATEGIES
AND APPLICATION FOR OPTIMIZATION OF LOGISTIC COSTS
IN BUSINESS**

© 2014 Aybazova Sansavil Hhyisaevna
Financial University under the Government of Russian Federation
Russia, 125993, Moscow, Leningradsky pr., 49
E-mail: lvls@mail.r

In the paper solves problem of optimization of multiple decision-making regarding the selection of a particular type of transport in the framework of logistics system, LLC AC "DERWAYS". Task analysis is based on the game-theoretic model of "Game against nature." The optimality criterion used inserted into consideration synthetic Hurwitz criterion for mixed strategies, allowing them to consider a joint position with the optimal payoffs and risks.

Key words: logistics system, car production, transportation costs, optimization, game theory for games against nature, synthetic Hurwitz criterion, mixed strategy.

Problem of analysis and selection of effective solutions and subsequent optimization of logistics systems under uncertainty are highly relevant in our days. The purpose of this paper is also optimization of logistics system. However, despite their relevance, most of the methods proposed to solve such problems or by maximizing payoff or minimizing risks.

In the present paper, we propose a synthetic approach to optimization, more precisely simultaneous, joint account, both the risks and payoffs.

Management of logistics system in business is a complex scheme and for designed them used a variety of mathematical methods such as system analysis, simulation, probability theory, game theory, and many others.

Application of game theory in the management of logistics system usually limited to optimization, ie or as mentioned above maximization payoffs or minimize the risk

The following paper describes a newly developed synthetic Hurwitz criterion , namely its generalization to mixed strategies , allowing logistics manager to make decisions , taking into account both payoffs and risks of decisions in logistics processes such as, for example , transportation of products , when decisions must be taken not once regularly .

As an example, cost optimization taken a simplified 3 - level logistical structure LLC AC "DERWAYS". On the ground level of the structure, this is car production, to accommodate the fleets of cars and trucks. On the first level of the structure are distribution centers, asking for distribution of vehicles at dealerships in accordance with their projected needs. On the second level there are dealerships that operate in the retail sale of cars.

As an optimization model used "Game against nature", the optimal strategy is determined by a new synthetic Hurwitz criterion in this case for mixed strategies.

References

1. *Labsker L.* Theory of optimality criteria and economic decisions. Moscow, 2008 (2009, 2010, 2011, 2012).
2. *Labsker L.* On the set of mixed strategies, optimal by Hurwitz regarding wins and financial application // *Financial Business*. 2014. № 1 (January - February). P. 48-58.
3. *Krass M.* Mathematics for economics. Moscow, 2002.
4. *Labsker L., Aybazova S.* Cost optimization in the transport aspect of the logistics system based on synthetic Hurwitz criterion // *Risk Management*. 2001. № 2 (66). P. 52-72.

**ECONOMIC AND THE INTERNATIONAL
ECONOMIC ATTITUDES**

**TRANSFORMATION OF THE FORMS OF THE INTERNATIONAL MOVEMENT
OF CAPITAL**

© 2014 Sulimenko Oleg Vyacheslavovich
Rostov State Economic University (RSEU)
Russia, 344002, Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya st., 69
E-mail: oet2004@yandex.ru

This article examines alteration of the internal structure of this form of capital flight, as the State capital. Analyse the structure of Government (official) reserves and reserve assets, foreign currency assets and the structure shows that the growth of international reserves was due to the growing role of the State in financial markets. Particular attention is paid to the Governments established institutional structures used for investment in the world market is sovereign investment funds.

Keywords: out of the State capital, Government (official) reserves, reserve assets, the amount of international reserves, the sovereign investment fund.

**GLOBAL FINANCIAL “BUBBLE”: SPHERES OF EMERGENCY, GEOGRAPHY,
EFFECTS OF TRANSMISSION**

© 2014 Arkhipova Violetta Valerievna
Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences
Russia, 117218, Moscow, Nakhimovsky pr., 32
E-mail: q123zv@yandex.ru

This paper addresses the analysis of financial bubbles that emerged in XX - first part of XXI centuries. It consists of three dimensions: historical, geographical and quality content of these objects. It is shown that the systemic linkages between them can help to prove existence and define characteristics of the global “bubble” - a phenomenon of international financial system’s evolution.

Keywords: global financial bubble, cross-border capital movement, spillover effects, “contagion” effect.

The article contains authors’ detailed analysis of the biggest financial “bubbles” that occurred in the world financial system during the global stage of its development. Firstly, we select the most vulnerable and volatile financial markets using the Granger causality test. It was found that global market of credit and financial innovations are the most unstable systemic elements.

Secondly, we define the global financial “bubble” (as a product of financialization, the result of cross-border financial flows and existence of the zones with high financial concentration, the whole number of systemically interconnected corporate and geographic “bubbles”) and the period of its emergency and development (from the middle of 1980s till nowadays).

Thirdly, we show global financial “bubble” (GFB) in dynamics and illustrate its geographic movement through the three types of spillover effects (negative cross-border financial effect often connected with liberalization, negative influence of financial sector upon the industrial sphere and negative, lagged adverse effect between countries), and a whole range of “contagion” effects (financial “wave”, financial “monsoon”, network agent effect). It should be emphasized that global lending and derivatives markets reflect the changes inside the GFB and become more and more vulnerable during the “bubble evolution”.

Finally, we propose some useful recommendations how to minimize and eliminate the GFB-effect in the world financial system of global era and make global financial reforms more efficient and effective. For example, our idea was suggested to use systemically important global reformer performing as a subject of international law and to build a new theoretical paradigm that will help to construct the vector and working plans of financial reforms and future economic development.

References

1. *Kindleberger C., Aliber R.* Miroviye finansoviye krizisi: maniji, paniki i krakhi. SPb.: Piter, 2010. P. 50-345. [Manias, Panics and Crashes. A History of Financial Crisis. Fifth Ed.]
2. *Kuvaldin V.B.* Globalniy mir: ekonomika, politika, mezdunarodniye otnosheniya. M., 2009. [Global world: economy, policy, international relationships. Moscow, 2009.]
3. Riski dlja gosudarstvennikh finansov gosydarstv-uchastnikov SNG v svete tekushey mirovoy nestabilnosti. 2012. [Risks for the public finance of CIS countries in the light of current world instability // Eurasian Development Bank. 2012.]
4. Kitay: riski i perspective razvitija // Center makroekonomicheskikh issledovaniy Sberbanka Rossji. Aprel 2013. P. 8-20. [China: Risks and Prospects of Development // Centre of macroeconomic research. Sberbank of Russia. April 2013. P. 8-20.]
5. *Baker S.R., Bloom N., Davis S.J.* Measuring Economic Policy Uncertainty. May 19. 2013. URL: www.PolicyUncertainty.com.
6. *Barth J.R., Lea M., Li T.* China's Housing Market: Is a Bubble About to Burst? // Milken Institute. October 2012. P. 8-9.
7. *Crockett A.* The evolution and regulation of hedge funds; *Danielsson J., Zigrand J.-P.* Regulating hedge funds // Hedge funds. Special Issue. Financial Stability Review. Banque de France. Eurosystem. April 2007.
8. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). LCG2198chapIII.pdf. United Nation Publication, Sales NE.03IIG.11. Santiago. Chile. April, 2002.
9. *Hennessy M.P.* China: a Real Estate Bubble, or No Trouble? // Morgan Creek Capital Management. September 2012. P. 1-2.
10. *Kaminsky G.L., Reinhart C.M., Vegh C.A.* The Unholy Trinity of Financial Contagion / J. of Economic Perspectives. Vol. 17, № 4. 2003. P. 51-74.
11. Mapping the global capital markets, Update Research. August 2011. McKinsey Global Institute. P. 2-11.
12. *Markose S.M.* Systemic Risk from Global Financial Derivatives: A Network Analysis of Contagion and Its Mitigation with Super-Spreader Tax // IMF Working Paper Draft. 2012. P. 12-47.
13. *Medlen C.* The Bubble Machine: Relative Capital Valuation, Distributive Shares and Capital Gains // J. of Economic Issues (JEI) №1, March 2007. P. 2-5.
14. *Nakamura R.* The Big Cleanse: The Japanese response to the financial crisis of 1990's seen from a Nordic perspective. The European Institute of Japanese Studies // Working Paper. June 2002. № 149. P.10-12.
15. *Obstfeld M., Taylor A.M.* Globalization and Capital Markets // NBER conference paper ("Globalization and Historical Perspective"). February, 2002. c. 2-12.
16. *Ozeki K.* The Chinese Real Estate Market: A Comparison with Japan's Bubble. PIMCO Asian Perspectives. December 2009.
17. *Zhang Z.M.* China's contradiction. How excessive liquidity co-exists with a credit crunch. HSBC Global Research. Multi-asset China Research. November 2011.