

О. И. Никонов, М. А. Медведев

МЕТОДЫ ВЕКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В РАБОТЕ С КОНТРАГЕНТАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ¹

В работе рассматриваются задачи векторной оптимизации, связанные с выбором эффективных портфелей контрагентов предприятия. В первом разделе работы в качестве критериев оптимизации выбраны подлежащие минимизации расходы на поставку товаров и риск несвоевременной поставки. Второй раздел посвящен оптимизации работы с клиентами банка путем формирования эффективного портфеля банковских продуктов. Методологически развиваемый подход примыкает к теории портфельных инвестиций, восходящей к работе Г. Марковица [6], однако применяемый для объектов, отличных от инструментов фондового рынка.

Ключевые слова: векторная оптимизация, эффективные портфели поставщиков предприятия, теория портфельных инвестиций, эффективные портфели банковских продуктов

1. Выбор оптимального портфеля поставщиков предприятия

В настоящей статье теория портфельных инвестиций, восходящая к работе Г. Марковица [6] и развитая первоначально для рискованных финансовых инструментов рынка ценных бумаг, модифицируется и применяется к построению эффективных портфелей из объектов иной природы.

Со времени появления указанной работы Г. Марковица развитие теории портфельных инвестиций шло в нескольких направлениях. Первое направление связано с именем Дж. Тобина и развитием модели ценообразования на рынке капитала (*Capital Asset Pricing Model*). Другое направление — динамические постановки задачи. Здесь отметим работы Р. Мертона и Дж. Моссина, относящиеся соответственно к моделированию непрерывных и многошаговых стохастических процессов. Авторы настоящей статьи обращаются к направлению, применяющему портфельную теорию к объектам, отличным по своей природе от ценных бумаг. Здесь нельзя не упомянуть работы,

относящиеся к аренде нефтяных производств и формированию энергетической стратегии Европейского союза [4, 5].

В работах [1–3] рассматриваются некоторые приложения теории портфельных инвестиций. Авторы рассматривают несколько ситуаций, где такое применение оправдано и представляется перспективным. Отмечается, что работа с контрагентами сопряжена с разного рода рисками, в том числе с рисками невыполнения контрагентами своих обязательств. В статьях обсуждаются экономико-математические модели диверсификации рисков предприятия, основанные на подходах теории портфельных инвестиций.

Перейдем к постановке задачи. Рассмотрим предприятие, которое занимается посреднической деятельностью. Предприятие не имеет собственных складов. Для простоты будем рассматривать только один вид продукции. Предприятие работает с L поставщиками, которые поставляют указанную продукцию. Цена единицы продукции у поставщика j предполагается равной μ_j .

Главным фактором при выборе поставщика является готовность к поставке, так как из-за отсутствия собственных складских помещений важно, чтобы продукция поставлялась в указанный срок. Вторым по значимости является фак-

¹ Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, гранты 09-01-00223-а и № 11-06-00153-а.

тор цены. Будем считать, что качество продукции у всех поставщиков одинаково.

Считаем, что предприятию необходимо в единицу времени иметь k единиц сырья.

Если все поставщики вовремя и в нужном объеме осуществляют запланированные поставки, то рациональный выбор поставщиков состоит в том, чтобы обеспечить необходимое количество при минимальных затратах. В этом случае затраченная на поставки сумма будет иметь вид

$$S(X) = \sum_{j=1}^L \mu_j x_j,$$

где $X = (x_1, \dots, x_L)$ — вектор, элементами которого являются объемы поставок сырья от поставщиков с соответствующими номерами.

Задача состоит в минимизации величины $S(X)$:

$$S(X) \rightarrow \min \quad (1)$$

при ограничениях

$$0 \leq x_j, \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^L x_j = k. \quad (3)$$

Соотношения (1)–(3) представляют собой стандартную задачу линейного программирования, методы решения которой хорошо известны.

Модифицируем модель таким образом, чтобы учесть риски нарушения поставщиком своих обязательств. Предполагается, что риски носят случайный характер и характеризуются случайной величиной ущерба, который наносится фирме несвоевременной поставкой продукции. При этом полагаем, что величина ущерба пропорциональна заказанному количеству товара.

Исходя из условия, что предприятию-поставщику j заказано x_j единиц товара, будем предполагать, что к затратам $\mu_j x_j$ на оплату заказанного товара добавляется сумма $\lambda_j x_j$, где λ_j — случайная величина, характеризующая возможность (вероятность) невыполнения поставщиком своих обязательств. Если λ_j принимает значение, равное нулю, — поставки осуществляются своевременно; при других (положительных) значениях λ_j имеем дополнительные затраты, связанные с невыполнением контрагентом своих обязательств.

Таким образом, модифицированная функция затрат становится случайной величиной

$$\Psi(X, \Lambda) = S(X) + \sum_j \lambda_j x_j. \quad (4)$$

Символом Λ в данном соотношении обозначен вектор, аналогичный вектору X , состоящий из элементов λ_j .

Ожидаемая величина затрат определяется соотношением

$$E[\Psi(X, \Lambda)] = S(X) + \sum_j \bar{\lambda}_j x_j,$$

где $\bar{\lambda}_j$ — ожидаемое значение случайной величины λ_j .

В качестве меры риска выберем среднеквадратичное отклонение случайной величины затрат от своего среднего значения:

$$\sigma(X, \Lambda) = \sqrt{D(\Psi(X, \Lambda))},$$

где символом $D(\Psi(X, \Lambda))$ обозначена дисперсия случайной величины $\Psi(X, \Lambda)$. Используя представление (4), для среднеквадратичного отклонения получим следующее выражение:

$$\begin{aligned} \sigma^2(X, \Lambda) &= E \left[\left(\sum_j x_j (\lambda_j - \bar{\lambda}_j) \right)^2 \right] = \\ &= \sum_{j,m} x_j x_m E[(\lambda_j - \bar{\lambda}_j)(\lambda_m - \bar{\lambda}_m)]. \end{aligned} \quad (5)$$

В последнем выражении суммирование осуществляется по всем возможным значениям индексов $j, m = 1, \dots, L$.

Таким образом, приходим к следующей постановке задачи. Требуется минимизировать две величины:

$$\Phi(X) = S(X) + \sum_j \bar{\lambda}_j x_j \rightarrow \min_x \quad (6)$$

и

$$\sigma^2(X, \Lambda) \rightarrow \min_x \quad (7)$$

при линейных ограничениях

$$0 \leq x_j, \quad (8)$$

$$\sum_{j=1}^L x_j = k. \quad (9)$$

Если мы зафиксируем ожидаемые затраты в задаче (6)–(9) на определенном уровне, то получим аналог классической задачи теории портфельных инвестиций, в которой линейная форма (6) минимизируется, а не максимизируется как в классическом случае. Будем трактовать задачу (6)–(9) как двухкритериальную векторную задачу математического программирования, используя для ее решения метод скаляризации векторного критерия.

Точки, оптимальные по Парето, будут соответствовать решениями следующей задачи

$$\alpha\Phi(X) + (1-\alpha)\sigma^2(X, \Lambda) \rightarrow \min_x, \quad (10)$$

$$0 \leq x_j, \quad (11)$$

$$\sum_{j=1}^L x_j = k. \quad (12)$$

Для каждого $\alpha \in [0, 1]$ находим оптимальный вектор X задачи (10)–(12). Свойства функций $\Phi(X)$ и $\sigma^2(X, \Lambda)$ позволяют заключить, что перебирая все $\alpha \in [0, 1]$, мы получим все множество неулучшаемых (оптимальных по Парето) решений.

Апробируем изложенную выше модель на данных конкретного предприятия, которое работает с 6 поставщиками. Исходные данные представляют собой объемы поставок каждого поставщика, плановую и реальную даты поставок и количество дней просрочки по поставке за период с января 2010 г. по апрель 2011 г.

Количество дней просрочки каждого поставщика находится как разность между датой реальной поставки и плановой.

Кроме этого известны средние цены на единицу продукции по каждому поставщику за анализируемый период (табл. 1).

Таблица 1

Цена на продукцию

Показатель	Поставщик (порядковый номер)					
	1	2	3	4	5	6
Цена единицы продукции руб.	23,75	23,9	23,6	23,7	23,8	23,825

Для определения λ_j — случайной величины, характеризующей возможность (вероятность) невыполнения поставщиком своих обязательств, будем предполагать, что за день просрочки предприятие теряет 0,5% от стоимости поставки. Эти потери связаны с невыполнениями предприятием-посредником обязательств перед покупателями, а также с задержкой оборотных средств, которые можно использовать в других сделках или разместить иным образом.

Для удобства расчетов разобьем наши данные на месяцы, получим 16 периодов (месяцев). Для нахождения векторов λ_j , векторов дополнительных затрат, элементами которых являются дополнительные затраты j -го поставщика в i -й месяц, где $j = 1, \dots, 6$, $i = 1, \dots, 16$, рассмотрим $\lambda_{j,i,m}$, дополнительные затраты для каждой сделки, где m — номер сделки в i -ом месяце.

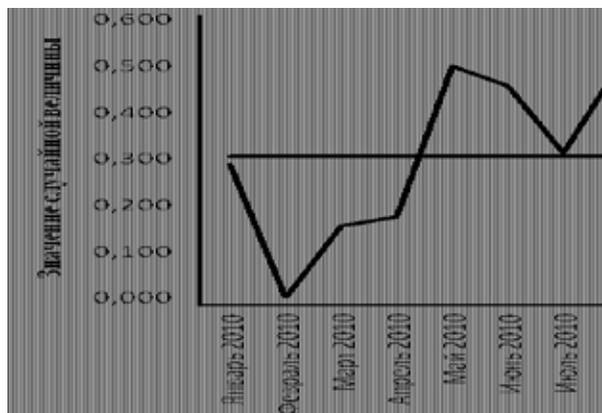


Рис. 1. Отклонения значений случайной величины от ожидаемого значения поставщика №1

$\lambda_{j,i,m}$ рассчитывается как количество дней просрочки, умноженное на 0,5% от стоимости товара у поставщика. Дополнительные затраты по сделке высчитываются путем умножения $\lambda_{j,i,m}$ на объем поставки m -ой сделки. Значение $\lambda_{j,i}$ получаем делением суммы дополнительных затрат за весь месяц на полный объем месячных поставок.

В качестве примера в таблице 2 представлен расчет значения $\lambda_{j,i}$ для первого поставщика за первый месяц.

На рис. 1 представлены отклонения значений случайной величины от ожидаемого значения у поставщика №1. Ожидаемому значению здесь соответствует прямая линия.

Проанализировав динамику объемов закупок, мы получим вектор X , описывающий текущее распределение поставок между поставщиками. Элементами X являются объемы поставок товара от поставщиков в нормализованном виде, т. е. весь объем поставок от всех поставщиков принимается за единицу. Получаем вектор $X = (0,01; 0,18; 0,06; 0,46; 0,04; 0,25)$.

Для нахождения риска рассчитаем ковариационную матрицу. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Используя формулы (4) и (5), находим ожидаемые затраты и риск существующего пула поставщиков. Ожидаемые затраты равны 24,04 руб. за единицу товара. Риск существующего пула равен 0,064113.

Для нахождения точек, оптимальных по Парето, была решена задача (10)–(12). Для каждого коэффициента α от 0 до 1 с шагом 0,01 была решена задача минимизации. Расчеты были проведены с учетом неотрицательности элементов вектора X .

Таблица 2

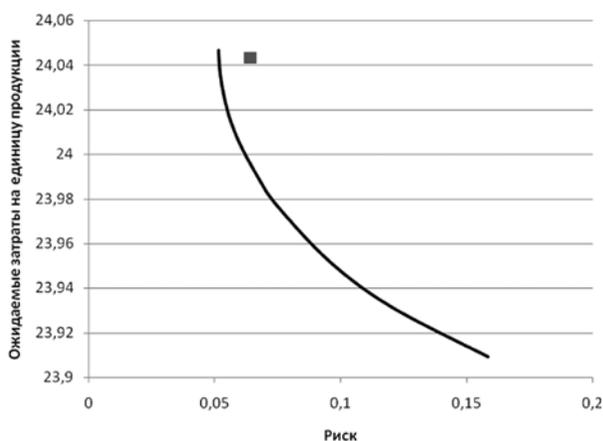
Расчет значения λ_{ji} для первого поставщика за январь 2010 г.

Номер сделки, k	Дата поставки	Плановая дата поставки	Объем поставки, ед.	Количество дней просрочки	$\lambda_{j,i,m}$	Дополнительные затраты по сделке	$\lambda_{1,1}$
1	12.01.2010	06.01.2010	5 616	6	0,71	4 001	
2	11.01.2010	08.01.2010	5 616	3	0,36	2 001	
3	09.01.2010	09.01.2010	2 808	0	0,00	0	
4	13.01.2010	13.01.2010	5 616	0	0,00	0	
5	22.01.2010	22.01.2010	5 616	0	0,00	0	
6	30.01.2010	26.01.2010	5 616	4	0,48	2 668	
7	31.01.2010	29.01.2010	5 616	2	0,24	1 334	
Сумма			36 504			10 004	0,27

Таблица 3

Ковариационная матрица

	Поставщик №1	Поставщик №2	Поставщик №3	Поставщик №4	Поставщик №5	Поставщик №6
Поставщик №1	0,0238	0,0043	0,0062	-0,0056	0,0048	-0,0033
Поставщик №2	0,0043	0,0168	-0,0018	-0,0011	0,0069	0,0028
Поставщик №3	0,0062	-0,0018	0,0251	0,0042	-0,0067	-0,0036
Поставщик №4	-0,0056	-0,0011	0,0042	0,0071	-0,0013	0,0030
Поставщик №5	0,0048	0,0069	-0,0067	-0,0013	0,0223	0,0039
Поставщик №6	-0,0033	0,0028	-0,0036	0,0030	0,0039	0,0162



— Оптимальные наборы
 ■ Существующий набор

Рис. 2. Зависимость ожидаемых затрат от риска

Результаты расчетов в графическом виде отражены на рис. 2.

Из графика видно, что существующая ситуация не является оптимальной. Изменив доли поставщиков в существующем пуле, мы можем уменьшить риск или существенно уменьшить ожидаемые затраты.

Минимальный риск равен 0,0514, что значительно меньше риска текущего пула. Оптимальный вектор долей объема поставщиков имеет вид: $X = (0,22; 0,10; 0,00; 0,54; 0,06; 0,08)$. Точка, в которой затраты равны 24,04, а

Ожидаемые затраты: 24,0465
 Риск: 0,0641

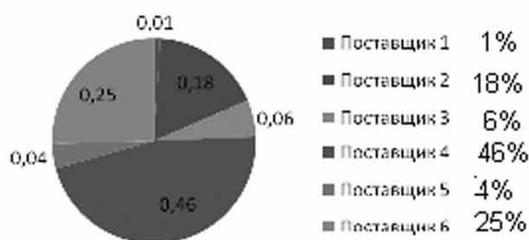


Рис. 3. Текущий портфель

Ожидаемые затраты: 24,0465
 Риск: 0,0514

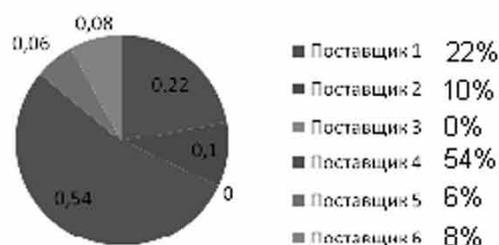


Рис. 4. Оптимальный портфель

риск равен 0,0514, является точкой, оптимальной по Парето.

На рисунках 3–4 представлено сравнение текущего набора и оптимального.

Таким образом, использование предлагаемой методики позволит увеличить эффективность работы с поставщиками, ускорить процесс выбора поставщика в спорной ситуации.

2. Управление ликвидностью в коммерческом банке

Задача управления ликвидностью представляет собой задачу выбора оптимального портфеля активных и пассивных банковских операций, который бы обеспечивал максимальный уровень доходности при определенном уровне риска. Поскольку речь идет об активных и пассивных операциях, то под доходностью в данном случае понимается банковская маржа, равная разнице между процентными ставками по активным и пассивным операциям. Сведем данную задачу к построению двух эффективных портфелей: активных и пассивных операций. В качестве рискованных активов рассматриваются следующие ресурсы банка:

- размещенные межбанковские кредиты;
- ценные бумаги (облигации, акции, векселя);
- кредиты юридическим лицам;
- кредиты малому и среднему бизнесу;
- факторинг;
- кредиты физическим лицам.

На рис. 5 приведен пример динамики доходности от операции факторинг за период с января 2007 г. по январь 2009 г. Чтобы определить ожидаемое значение доходности от всех активных банковских операций, необходимо определить доли y_{li} всех активов, сосредоточенных в данных операциях. Ожидаемое значение доходности r_1 от всех активных операций при фиксированных долях y_{li} рассчитывается стандартным образом:

$$M_1(r_1) = \sum_{i=1}^N M_1(r_{li})y_{li},$$



Рис. 5. Динамика доходности по операциям факторинга

где $r_1 = \sum_{i=1}^N r_{li}y_{li}$.

Для вычисления совокупного статистического риска $\sigma_1(r_1)$ следует составить матрицу ковариаций $V_1 = \{\sigma_{ij}\}$, где $\sigma_{ij} = \text{cov}(r_{li}, r_{lj})$ — коэффициенты ковариаций, рассчитываемые по исходным выборкам заданных доходностей. Для величины $\sigma_1(r_1)$ имеем следующее представление:

$$\sigma_1(r_1) = \left(\sum_{i,j=1}^N y_{li}\sigma_{ij}y_{lj} \right)^{1/2}.$$

Задача предполагает поиск вариантов выборов долей, обеспечивающих максимально возможный уровень ожидаемой доходности при минимально возможном риске. На доли накладывается условие:

$$\sum_{i=1}^N y_{li} = 1, y_{li} \geq 0.$$

Таким образом, постановка задачи выглядит следующим образом:

$$M_1(r_1) = \sum_{i=1}^N M_1(r_{li})y_{li} \rightarrow \max,$$

$$\sigma_1(r_1) = \left(\sum_{i,j=1}^N y_{li}\sigma_{ij}y_{lj} \right)^{1/2} = \sigma_1^*,$$

$$\sum_{i=1}^N y_{li} = 1,$$

$$y_{li} \geq 0.$$

Символом σ_1^* обозначен фиксированный уровень статистического риска активных операций.

Для решения задачи по данным реального банка г. Екатеринбурга были использованы данные по доходности за 36 месяцев (2007–2009 гг.)

Подсчитанный должным образом вектор долей существующего портфеля выглядит следующим образом: $X^T = (0,05; 0,235; 0,45; 0,1; 0,015; 0,15)$, т. е. 5% имеющихся денежных средств

размещаются в межбанковские кредиты, 23,5% — в ценные бумаги, 45% — в кредиты юридическим лицам, 10% — в кредиты малому и среднему бизнесу, 1,5% — в факторинг, 15% — в кредиты физическим лицам.

При данном векторе долей доходность портфеля составила 15,885%, риск — 2,878. График кривой эф-

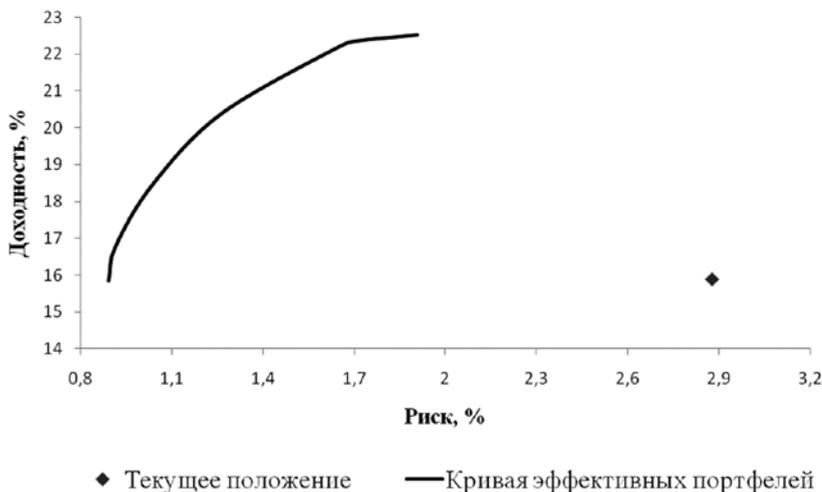


Рис. 6. Кривая эффективных портфелей и точка, соответствующая реальному положению

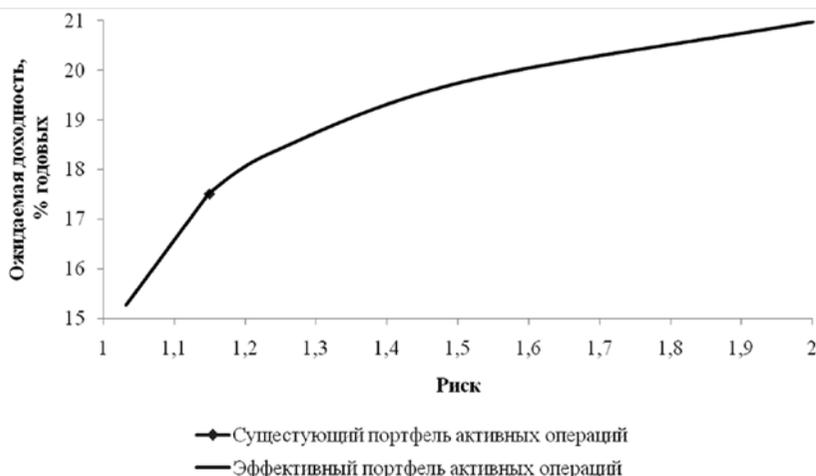


Рис. 7. Существующий портфель активных операций и кривая эффективных портфелей с учетом ограничений на доли вложений в ценные бумаги

эффективных портфелей и точка, соответствующая реальному положению, представлены на рис. 6.

Как видно на рис. 6, портфель банковских операций весьма далек от оптимальности в смысле теории Г. Марковица. Этому есть объяснение: теория не учитывает ограничения на допустимые доли расходов на ту или иную операцию, связанные со стратегическими планами банка, с завоеванием им своей доли рынка.

В реальной ситуации значительная часть средств на корреспондентском счете данного банка ежедневно расходуется на вложения в ценные бумаги, т. к. они обладают высокой доходностью. Таким образом, в модели необходимо ввести дополнительное ограничение на долю операций с ценными бумагами в портфеле активных операций. Введем ограничение: $0,23 \leq y_{12} \leq 1$ (т. е. доля вложений в ценные бумаги должна превышать 23% от всех вложений). Так как приоритетным направлением для банка

является кредитование физических и юридических лиц, ограничим вложения в межбанковские кредиты следующим образом: $0 \leq y_{11} \leq 0,15$, а кредитование юридических и физических лиц соответственно: $0,3 \leq y_{13} \leq 1$, $0,15 \leq y_{16} \leq 1$.

Кроме того, модель построена на данных за период с января 2007 г. по январь 2009 г. и включает кризисный 2008 г., характеризующийся падением доходности по многим активным операциям. Исключив влияние кризисного 2008 г. и построение аналогичной модели на данных за 2009 г. (12 месяцев), получим результаты, отраженные на рис. 7. Как видно из названного рисунка, существующий портфель практически принадлежит кривой эффективных портфелей. Таким образом, при наложении соответствующих ограничений и использовании данных за ближайший год можно получить достоверную картину текущей ситуации в банке и оценить эффективность вложений.

Портфели пассивных операций исследуются аналогично. В результате проделанных вычислений были получены эффективные портфели пассивных и активных банковских операций при фиксированном уровне риска, равном 0,509. Доходность портфеля активных операций составляет 18,052% годовых, процентный расход портфеля пассивных операций равен 11,54% годовых. Таким образом, банковская процентная маржа вычисляется следующим образом: $18,052 - 11,54 = 6,512\%$ годовых. Банковская маржа существующего портфеля составляет: $17,506 - 12,064 = 5,442\%$ годовых.

Таким образом, предлагаемая методика позволяет увеличить банковскую маржу на 1,07% (рост составляет 20%), что весьма существенно в банковской деятельности.

Рассматриваемый инструмент позволяет учитывать стратегические интересы банка, проигрывать различные варианты, обосновывать или

опровергать гипотезы о рациональном распределении ресурсов между различными банковскими операциями. Предлагаемая методика может быть эффективным инструментом развития банковского бизнеса.

Список источников

1. Никонов О. И., Медведев М. А. О некоторых приложениях теории портфельных инвестиций // Информационно-математические технологии в экономике, технике и образовании : сб. материалов 3-й Междунар. науч. конф. — Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2008.
2. Никонов О. И., Медведев М. А. Статические задачи теории портфельных инвестиций // Вестник УГТУ-УПИ. — 2008. — № 3(92). — С. 72-79. (Экономика и управление).
3. Никонов О. И., Медведева М. А., Египцев Д. С. Повышение эффективности системы сбыта продукции. Математическое моделирование // Вестник УГТУ-УПИ. — 2004. — № 4. — Вып. 4. — С. 96-103. (Экономика и управление).
4. Awerbuch S. Portfolio-based Electricity Generation Planning. Policy Implications for Renewables and Energy Security // Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. — 2006. — No 11(3). — P. 693-710.
5. Helfat C. Investment choices in industry. — Cambridge : MIT, 1988.
6. Markowitz, H. Portfolio selection // J. Finance. — 1952. — Vol. 7. — P. 77-91.

Информация об авторах

Никонов Олег Игоревич (Екатеринбург) — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой анализа систем и принятия решений, декан факультета информационно-математических технологий и экономического моделирования ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина» (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: aspr@mail.ustu.ru).

Медведев Максим Александрович (Екатеринбург) — соискатель кафедры анализа систем и принятия решений ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина» (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: aspr@mail.ustu.ru).

O. I. Nikonov

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education
«Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin»

M. A. Medvedev

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education
«Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin»

Vector optimization technique in the problems of interaction between an enterprise and its counteragents

In the paper we consider the vector optimization problems connected with those of the choice of effective portfolios of the counteragents of an enterprise. In the first section the supply cost and risk of delay, both are to be minimized, are taken as criteria functions. The second section is devoted to optimization of the work of a bank with its customers by construction of an efficient portfolio of the bank instruments. The developing approach is methodologically related to that, which goes back to the paper by H. Markowitz, but considered for the objects different from those of financial market.

Keywords: vector optimization, effective portfolios of suppliers of an enterprise, portfolio investment theory, effective portfolios of bank instruments

References

1. Nikonov O. I., Medvedev M. A. (2008). O nekotorykh prilozheniyakh teorii portfel'nykh investitsiy [On some applications of the portfolio investments theory]. Informational and mathematical technologies in economics, technology and education: a collection of materials of the 3rd international conference. Ekaterinburg: Ural State Technical University.
2. Nikonov O. I., Medvedev M. A. (2008). Sticheskie zadachi teorii portfel'nykh investitsiy [Static goals of the portfolio investments theory]. Ekaterinburg: Bulletin of the Ural State Technical University (Economics and Management), 3(92), 72-79.
3. Nikonov O. I., Medvedeva M. A., Egiptsev D. S. (2004). Povyshenie effektivnosti sistemy sbyta produktsii. Matematicheskoe modelirovanie [Improving the effectiveness of production distribution. Mathematic modeling]. Ekaterinburg: Bulletin of the Ural State Technical University (Economics and Management), 4, 96-103.
4. Awerbuch S. (2006). Portfolio-based Electricity Generation Planning. Policy Implications for Renewables and Energy Security. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 11(3), 693-710.
5. Helfat C. (1988). Investment choices in industry. Cambridge: MIT.
6. Markowitz H. (1952). Portfolio selection. J. Finance, 7, 77-91.

Information about the authors

Nikonov Oleg Igorevich (Ekaterinburg) — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of the Department of analysis of systems and decision-making, Dean of the Faculty of informational and mathematical technologies and economic

modeling at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira St. 19, e-mail: aspr@mail.ustu.ru).

Medvedev Maksim Aleksandrovich (Ekaterinburg) — applicant of the Department of analysis of systems and decision-making at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira St. 19, e-mail: aspr@mail.ustu.ru).

УДК 65.011; 658

Д. В. Копанцев, С. Г. Важенин

Уязвимость и жизнестойкость компаний в современном экономическом пространстве

Раскрывается значимость снижения уязвимости и повышения жизнестойкости компаний в современной экономическом пространстве, уточняются факторы и условия, влияющие на уязвимость и жизнестойкость компаний при возникновении нестандартных ситуаций.

Ключевые слова: конкурентный иммунитет, уязвимость и жизнестойкость компании, экономическое пространство, конкурентная разведка

В современном экономическом пространстве с его регулярными кризисами, стихийными бедствиями, терактами и прочими нестандартными ситуациями руководителям бизнеса уже нельзя не задумываться о снижении уязвимости компании и приходится постоянно заниматься вопросами как безопасности бизнеса (и соответствующего снижения вероятности сбоя), так и жизнестойкости (развития способности быстро восстанавливаться). Эволюционирующее экономическое пространство, с одной стороны, все заметнее инициирует создание новых компаний и содействует их активной деятельности до тех пор, пока вновь созданные компании остаются жизнестойкими, способными вести конкурентную борьбу на соответствующем рынке хозяйствующих субъектов. С другой стороны — беспощадно избавляется от тех компаний, которые по тем или иным причинам теряют способность саморазвиваться и приспособляться к рыночным изменениям, не могут успешно противостоять своим конкурентам.

В конкурентной среде компании не без основания воспринимаются как живой организм. В результате многолетних исследований и обобщения большого практического опыта Арии де Гиус пришел к весьма оригинальному и, думается, перспективному заключению: «Как все организмы, живая компания существует в первую очередь ради собственного выживания и совер-

шенствования: реализовать свой потенциал и вырасти настолько большой, насколько это возможно. Она не живет исключительно для того, чтобы обеспечивать потребителей товарами или приносить прибыль акционерам; не больше, чем вы, читатель, существуете исключительно ради вашей работы или карьеры. В конце концов, вы тоже живое существо, то есть стремитесь выжить и процветать; работа является средством для достижения этой цели» [2, с. 23-24].

Сейчас все меньше компаний сохраняют шансы на то, чтобы оставаться в категории «долгожителей» и сохранять свои позиции на конкурентном рынке. Если в 20–30-е годы прошлого века ротация предприятий в индексе Standard and Poor's (S&P) составляла около 1,5% в год (компании, попавшие в S&P, могли рассчитывать на сохранение своих позиций в нем в среднем в течение 65 лет), то проведенная Р. Фостером и С. Каплан экстраполяция данных за предшествующие периоды позволяет утверждать, что к концу 2020 г. средняя продолжительность пребывания компаний в индексе S&P 500 сократится примерно до 10 лет при 20 годах сегодня [9, с. 23-25, 173].

Хотя период, в течение которого средняя компания «наслаждается жизнью», относительно короток, организациям удастся добиться существенно более высоких результатов, поддерживать экономический рост в течение длительных

modeling at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira St. 19, e-mail: aspr@mail.ustu.ru).

Medvedev Maksim Aleksandrovich (Ekaterinburg) — applicant of the Department of analysis of systems and decision-making at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira St. 19, e-mail: aspr@mail.ustu.ru).

УДК 65.011; 658

Д. В. Копанцев, С. Г. Важенин

Уязвимость и жизнестойкость компаний в современном экономическом пространстве

Раскрывается значимость снижения уязвимости и повышения жизнестойкости компаний в современной экономическом пространстве, уточняются факторы и условия, влияющие на уязвимость и жизнестойкость компаний при возникновении нестандартных ситуаций.

Ключевые слова: конкурентный иммунитет, уязвимость и жизнестойкость компании, экономическое пространство, конкурентная разведка

В современном экономическом пространстве с его регулярными кризисами, стихийными бедствиями, терактами и прочими нестандартными ситуациями руководителям бизнеса уже нельзя не задумываться о снижении уязвимости компании и приходится постоянно заниматься вопросами как безопасности бизнеса (и соответствующего снижения вероятности сбоя), так и жизнестойкости (развития способности быстро восстанавливаться). Эволюционирующее экономическое пространство, с одной стороны, все заметнее инициирует создание новых компаний и содействует их активной деятельности до тех пор, пока вновь созданные компании остаются жизнестойкими, способными вести конкурентную борьбу на соответствующем рынке хозяйствующих субъектов. С другой стороны — беспощадно избавляется от тех компаний, которые по тем или иным причинам теряют способность саморазвиваться и приспособляться к рыночным изменениям, не могут успешно противостоять своим конкурентам.

В конкурентной среде компании не без основания воспринимаются как живой организм. В результате многолетних исследований и обобщения большого практического опыта Арии де Гиус пришел к весьма оригинальному и, думается, перспективному заключению: «Как все организмы, живая компания существует в первую очередь ради собственного выживания и совер-

шенствования: реализовать свой потенциал и вырасти настолько большой, насколько это возможно. Она не живет исключительно для того, чтобы обеспечивать потребителей товарами или приносить прибыль акционерам; не больше, чем вы, читатель, существуете исключительно ради вашей работы или карьеры. В конце концов, вы тоже живое существо, то есть стремитесь выжить и процветать; работа является средством для достижения этой цели» [2, с. 23-24].

Сейчас все меньше компаний сохраняют шансы на то, чтобы оставаться в категории «долгожителей» и сохранять свои позиции на конкурентном рынке. Если в 20–30-е годы прошлого века ротация предприятий в индексе Standard and Poor's (S&P) составляла около 1,5% в год (компании, попавшие в S&P, могли рассчитывать на сохранение своих позиций в нем в среднем в течение 65 лет), то проведенная Р. Фостером и С. Каплан экстраполяция данных за предшествующие периоды позволяет утверждать, что к концу 2020 г. средняя продолжительность пребывания компаний в индексе S&P 500 сократится примерно до 10 лет при 20 годах сегодня [9, с. 23-25, 173].

Хотя период, в течение которого средняя компания «наслаждается жизнью», относительно короток, организациям удастся добиться существенно более высоких результатов, поддерживать экономический рост в течение длительных

периодов времени (корпорации General Electric, Coca-Cola, Merck, Shell). Но и выдающимся компаниям приходится несладко в периоды фундаментальных изменений во внешней среде [5, с. 18].

В условиях глобализации экономики экстремальные воздействия внешней среды, а также кризисы собственного развития организаций на разных этапах их жизненного цикла существенно актуализируют задачу определенной коррекции экономического поведения хозяйствующих субъектов, прежде всего в направлении снижения их уязвимости и повышения жизнестойкости¹. Подобное видение поведения компаний в современном экономическом пространстве встречается в работах западных и российских ученых [1, 4, 7, 8, 10, 11]. В то же время экономическое содержание понятий «уязвимость компаний» и «жизнестойкость компаний» еще не стало предметом обсуждения ученых и представителей бизнеса.

Под уязвимостью компании понимается ее подверженность экстремальному воздействию внешней среды, а также сбоям и нестандартным ситуациям, возникающим в собственном развитии компании. При этом уязвимость компании характеризуется рядом факторов, инструменты для измерения которых настолько разнообразны и неоднозначны, что не представляется возможным свести их в единый показатель «ожидаемой уязвимости». Таким показателем возможна комбинация: а) вероятности того, что наступит какое-то деструктивное событие и б) ожидаемых по масштабности и интенсивности негативных последствий. Таким образом, уязвимость компании максимальна тогда, когда вероятность наступления деструктивного события высока, а последствия сбоев и нестандартных ситуаций оказываются разрушительны. Следует добавить, что различные компании отличаются и разным уровнем уязвимости по отношению к тем или

иным деструктивным событиям, да и восстанавливаются они после сбоев с различными последствиями.

Представляется обоснованным выделить следующие факторы повышения уязвимости компаний в современном экономическом пространстве:

— углубляющаяся и расширяющаяся взаимозависимость компаний на рынке хозяйствующих субъектов: деловые отношения охватывают весь земной мир и включают множество поставщиков, компаний-субподрядчиков, дистрибьюторов, транспортных компаний, производителей оригинального оборудования, оптовых и розничных торговцев, страховые, правовые, рекламные и иные компании. Такая сеть участников создает определенные сложности, когда нужно выявить потенциально уязвимые места;

— все более напряженная и масштабная конкуренция. Становится все труднее рассчитывать и сохранять имеющиеся у компании конкурентные отношения за счет материальных активов, технологий. Острая конкуренция означает не только то, что компаниям необходимо трудиться более напряженно и гибко, но и то, что если компания по какой-либо причине «буксует» или терпит крах, ее место тут же готовы занять другие. Это побуждает компании быть более жизнестойкими, чем конкуренты. Компании должны нести дополнительные издержки для того, чтобы быть способными быстро восстанавливаться от любых потрясений и заботиться о том, чтобы воздействие таких сбоев сводилось до минимума и не сказывались критически на позициях компании на рынке;

— повышающаяся мобильность экономики, ее субъектов в связи с расширением и углублением рынка товаров и услуг, развитием новых организационных форм ведения бизнеса (слияния и поглощения, стратегические альянсы, аутсорсинг и т. д.). В этой связи актуализируется потребность в разработке специальных проектов, ориентированных на повышение организационной гибкости компании, формирование привлекательного имиджа и позитивной репутации, становление конкурентной разведки в компании.

Под жизнестойкостью компании понимается способность организации ограничить распространение и минимизировать последствия вероятного сбоя и быстро восстановиться после деструктивного события благодаря на-

¹ Статистика американских и европейских рынков за последние 100 лет, а также статистика развития российского рынка за последние 10 лет убедительно свидетельствуют о том, что около 80% компаний в течение 2-го и 3-го года существования испытывают непреодолимые сложности в своем развитии и, как правило, закрываются. Выживаемость новых компаний в течение 10 лет не превышает 5% их числа [6, с. 61]. Чаще всего первый временной кризис (2-3 год их существования) вызывается факторами, связанными с финансовой устойчивостью организаций, а второй (6-8 год деятельности) обуславливается проблемами управления компаниями.

личию резервных ресурсов и гибкости управления. Ограниченные возможности оценки вероятности того или иного деструктивного события означают, что компания должна всегда иметь избыточные ресурсы (материальные, денежные и иные) и проводить особые мероприятия (меры), обеспечивающие гибкость и мобильность своего бизнеса и жизнестойкость организации в целом.

Достаточно активными в современной маркетинговой среде видятся следующие факторы повышения жизнестойкости компании:

— наличие избыточности бизнеса (страхового запаса, резервных мощностей);

— мобильность, операционная гибкость и взаимозаменяемость бизнес-процессов в компании, позволяющие оперативно и грамотно реагировать на сбои;

— наличие подготовленных инспекторов и менеджеров, способных оперативно отреагировать на тот или иной сбой;

— тренинги сотрудников компании с имитацией конкретных видов сбоев и чрезвычайных ситуаций;

— формирование и поддержание высокого уровня корпоративной культуры (общего стремления к успеху);

— систематический мониторинг соответствующего рынка товаров (услуг), результативно работающая конкурентная разведка в компании, обеспечивающая «раннее предупреждение» сбоев.

Современное экономическое пространство характеризуется множеством чрезвычайных происшествий, нестандартных ситуаций, помех развитию бизнеса, поэтому конкурентный иммунитет компании¹ не может постоянно оставаться на одном и том же уровне. Среди возможных подходов к проведению мониторинга конкурентного иммунитета компании значимой представляется оценка снижения ее уязвимости и повышения жизнестойкости.

¹ По нашему мнению, конкурентный иммунитет компании — это стратегическая сущностная характеристика компании, раскрывающая не только способность компании вести конкурентную борьбу на рынке хозяйствующих субъектов, но также способность компании противостоять потенциальным рискам от внешних и внутренних потрясений (в т. ч., кризис, стихийное бедствие, авария и другие чрезвычайные ситуации) и способность компании восстанавливаться после деструктивных событий благодаря наличию внутренних, порой еще не востребованных и не задействованных ресурсов и активов.

Так, для классификации возможных сбоев в крупнейшей в мире автомобилестроительной компании General Motors (GM) разработана карта уязвимости, состоящая из четырех квадрантов: 1) финансовая уязвимость, 2) стратегическая уязвимость, 3) уязвимость в отношении стихийных бедствий и опасных случайностей и 4) операционная уязвимость [2 с. 36]. Представляется, что для мониторинга конкурентного иммунитета компании в карту уязвимости GM следует добавить еще 3 сектора — информационную, коррупционную и репутационную уязвимость. Информационная уязвимость касается всего, что связано со сбоями в бизнесе по причинам запоздалой, неполной или искаженной информации о ситуации на рынке, поведении конкурентов, об изменениях в законодательстве и т. д. Коррупционная уязвимость — это, прежде всего, заигрывание с органами государственной власти и управления, сращивание с криминальными структурами. Репутационная уязвимость связана как с позиционированием компании на рынке, так и со взаимоотношениями с поставщиками, партнерами и потребителями [3].

Необходимым элементом мониторинга конкурентного иммунитета, позволяющим компаниям оперативно реагировать на нестандартные ситуации вызывающие сбои, а порой и извлекать из них определенную выгоду, является создание центров оперативного реагирования. Назначение этих центров — не только собирать информацию о конкурентах и партнерах, но и анализировать и интерпретировать ее для своевременной разработки восстановительных мероприятий в интересах компании.

Снижение уязвимости и повышение жизнестойкости компании в конкурентной среде — сложнейшая стратегическая задача, требующая максимального включения интеллектуального капитала, других нематериальных активов компании. Дело в том, что в долгосрочной перспективе для выживания и роста компании необходимо умение предугадывать рыночные изменения и соответствующим образом адаптироваться. Без стратегического мышления вряд ли можно говорить о жизнестойкости компании в современной конкурентной экономике.

Корпоративные стратегии, как известно, могут осуществляться в виде различных программ действий компаний, инвариантных как по временному лагу их планирования, так и по

общей иерархичности процесса стратегического менеджмента. В условиях глобализации экономики и соответствующего изменения качества и масштабов конкуренции все большее значение приобретает способность компании идентифицировать внешние риски и принимать необходимые управленческие решения, что предполагает грамотный сбор, квалифицированную обработку деловой информации и разработку на этой базе необходимых рекомендаций.

В связи с этим возникает такой феномен, как экономическая (конкурентная) разведка, которая все масштабнее и активнее позиционируется в современной маркетинговой среде. Конкурентная разведка рассматривается нами как особый инструмент маркетинговых исследований рынка, нацеленный на формулирование и внедрение проактивной стратегии компании, где фрагменты событий в маркетинговой среде сводятся воедино, что позволяет идентифицировать стратегические риски и шансы.

Опыт функционирования конкурентной разведки в ряде компаний, а также результаты проведенного авторами социологического опроса (апрель-май 2010 г., 260 респондентов — руководители бизнеса и эксперты) свидетельствуют о том, что наиболее эффективно она поддержи-

вает следующие бизнес-процессы: формирование новых, развитие и защита имеющихся конкурентных преимуществ; сохранение и увеличение доли компании на рынке; разработка новых видов продукции.

Проведенный анализ убедительно показал, что работа на опережение — главная задача конкурентной разведки. Ее решение предполагает идентификацию и ранжирование рисков, выделение стратегических рисков. Методы конкурентной разведки, как показал анализ работы ряда ведущих корпораций мира, включают в себя не только общеизвестные (идентификация источников информации, сбор данных и анализ собранной информации), но и самые современные инструментари и технологии, как то: а) моделирование ситуации при помощи «военных игр» с альтернативными сценариями; б) целевой отбор информации в уже существующих базах данных; в) отслеживание патентной информации и др. Всем этим движет стремление быть постоянно осведомленным о состоянии рынка, намерениях и неожиданных «ходах» конкурентов на соответствующем рынке, выяснить, что замышляют конкуренты при помощи мониторинга информации из открытых источников.

Список источников

1. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации. — СПб.: Питер, 2007. — 384 с.
2. Ари де Гуис. Живая компания. Рост, научение и долгожительство в деловой среде. — СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2004. — 224 с.
3. Важенина И. С., Важенин С. Г. Имидж и репутация как стратегические составляющие нематериальных активов территории // Экономика региона. — 2010. — № 3. — С. 95-103.
4. Джиллад Б. Конкурентная разведка. Как распознать внешние риски и управлять ситуацией. — СПб.: Питер, 2010. — 320 с.
5. Дойл П. Маркетинг, ориентированный на стоимость. — СПб.: Питер, 2001. — 411 с.
6. Качалов И. Три ключевых параметра развития кризисов компаний // Управление компанией. — 2002. — №10.
7. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем. — М.: Наука, 2004. — 240 с.
8. Мильнер Б. З. Теория организации: учебник; 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Инфра-М, 2004. — 648 с.
9. Фостер Р., Каплан С. Созидательное разрушение. Почему компании, «построенные навечно», показывают не лучшие результаты и что надо сделать, чтобы поднять их эффективность. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 346 с.
10. Хамел Г., Прахалад К. К. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. — 288 с.
11. Шеффри Й. Жизнестойкое предприятие: как повысить надежность цепочки поставок и сохранить конкурентное преимущество. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 301 с.
12. Широкова Г. В. Жизненный цикл организации. Концепции и российская практика. — СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Издат. дом С.-Петерб. гос. ун-та, 2008. — 480 с.

Информация об авторах

Копанцев Денис Викторович (Екатеринбург) — соискатель Учреждения Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

Важенин Сергей Григорьевич (Екатеринбург) — кандидат экономических наук, заведующий сектором территориальной конкуренции Учреждения Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

D. V. Kopantsev

Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, Ural Branch of RAS

S. G. Vazhenin

Ph.D. in Economics

Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, Ural Branch of RAS

The vulnerability and resilience of the company in modern economic space

The paper reveals the importance of reducing the vulnerability and increasing the resilience of companies in the modern economic space, clarifies the factors and conditions influencing the vulnerability and resilience of companies in the event of non-standard situations.

Keywords: competitive immunity, vulnerability and resilience of the company, economic space, competitive intelligence

References

1. Adizes I. (2007). Upravlenie zhiznennym tsiklom korporatsii [Managing the life cycle of a corporation]. Saint-Petersburg: Piter.
2. Ari de Gius (2004). Zhivaya kompaniya. Rost, nauchenie i dolgozhitel'stvo v delovoy srede [A live company. Growth, learning and longevity in a business environment]. Saint-Petersburg: Stockholm School of Economics in Saint Petersburg.
3. Vazhenina I. S., Vazhenin S. G. (2010). Imidzh i reputatsiya kak strategicheskie sostavlyayushchie nematerial'nykh aktivov territorii [Image and reputation as a strategic component of intangible assets of a territory]. The Region's Economy, 3, 95-103.
4. Dzhilad B. (2010). Konkurentnaya razvedka. Kak raspoznat' vneshnie riski i upravlyat' situatsiyey [Competitive intelligence. How to recognize the external risks and to manage the situation]. Saint-Petersburg.: Piter.
5. Doyl P. (2001). Marketing, orientirovanny na stoimost' [Cost-oriented marketing]. Saint-Petersburg: Piter.
6. Kachalov I. (2002). Tri klyuchevykh parametra razvitiya krizisov kompaniy [Three key parameters of the crises of companies]. Company Management, 10.
7. Kleyner G. B. (2004). Evolyutsiya institutsional'nykh sistem [Evolution of institutional systems]. Moscow: Nauka.
8. Mil'ner B. Z. (2004). Teoriya organizatsii: uchebnik; 4-e izd., pererab. i dop. [Theory of an organization: a textbook. 4th edition, reworked and extended]. Moscow: Infra-M.
9. Foster R. Kaplan S. (2005). Sozidatel'noe razrushenie. Pochemu kompanii, «postroennye navechno», pokazyvayut ne luchshie rezul'taty i chto nado sdelat', chtoby podnyat' ikh effektivnost' [Creative destruction. Why do companies which were «built to last» do not show the best results and what to do to raise their efficiency]. Moscow: Alpina Business Books.
10. Khamel G., Prakhald K. K. (2002). Konkuriруя za budushchee. Sozdanie rynkov zavtrashnego dnya [Being competitive for the future. Creating tomorrow's markets]. Moscow: «Olimp-Business».
11. Sheffri Y. (2006). Zhiznestoykoe predpriyatie: kak povysit' nadezhnost' tsepochnki postavok i sokhranit' konkurentnoe preimushchestvo [Viable enterprise: how to improve the reliability of the supply chain and maintain a competitive advantage]. Moscow: Alpina Business Books.
12. Shirokova G. V. (2008). Zhiznennyy tsikl organizatsii. Kontseptsii i rossiyskaya praktika [Life cycle of an organization. Conceptions and Russian practice]. Saint-Petersburg.: Izd-vo «High School of Management» Publishing House; Saint-Petersburg State University Publishing House.

Information about the authors

Kopantsev Denis Viktorovich (Ekaterinburg) — applicant at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

Vazhenin Sergey Grigor'evich (Ekaterinburg) — Ph.D. in Economics, Head of the territorial competition at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

UDC: 332.13

V. P. Neganova

Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

A. A. Shemetev

Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

MATRIX SUITES APPLYING WHEN MAKING THE COMMERCIAL-COMPANY-ACTIVITY-AND-FINANCIAL-RISKS-EXPRESS-DIAGNOSTICS

The paper describes an original method and the method's applying specific features. The method's purpose is providing the commercial-company-activity-and-financial-risks-express-diagnostics. The specific feature of the method is a potential ability for the usage when the financial statements' optimiza-

D. V. Kopantsev

Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, Ural Branch of RAS

S. G. Vazhenin

Ph.D. in Economics

Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, Ural Branch of RAS

The vulnerability and resilience of the company in modern economic space

The paper reveals the importance of reducing the vulnerability and increasing the resilience of companies in the modern economic space, clarifies the factors and conditions influencing the vulnerability and resilience of companies in the event of non-standard situations.

Keywords: competitive immunity, vulnerability and resilience of the company, economic space, competitive intelligence

References

1. Adizes I. (2007). Upravlenie zhiznennym tsiklom korporatsii [Managing the life cycle of a corporation]. Saint-Petersburg: Piter.
2. Ari de Gius (2004). Zhivaya kompaniya. Rost, nauchenie i dolgozhitel'stvo v delovoy srede [A live company. Growth, learning and longevity in a business environment]. Saint-Petersburg: Stockholm School of Economics in Saint Petersburg.
3. Vazhenina I. S., Vazhenin S. G. (2010). Imidzh i reputatsiya kak strategicheskie sostavlyayushchie nematerial'nykh aktivov territorii [Image and reputation as a strategic component of intangible assets of a territory]. The Region's Economy, 3, 95-103.
4. Dzhilad B. (2010). Konkurentnaya razvedka. Kak raspoznat' vneshnie riski i upravlyat' situatsiyey [Competitive intelligence. How to recognize the external risks and to manage the situation]. Saint-Petersburg.: Piter.
5. Doyl P. (2001). Marketing, orientirovanny na stoimost' [Cost-oriented marketing]. Saint-Petersburg: Piter.
6. Kachalov I. (2002). Tri klyuchevykh parametra razvitiya krizisov kompaniy [Three key parameters of the crises of companies]. Company Management, 10.
7. Kleyner G. B. (2004). Evolyutsiya institutsional'nykh sistem [Evolution of institutional systems]. Moscow: Nauka.
8. Mil'ner B. Z. (2004). Teoriya organizatsii: uchebnik; 4-e izd., pererab. i dop. [Theory of an organization: a textbook. 4th edition, reworked and extended]. Moscow: Infra-M.
9. Foster R. Kaplan S. (2005). Sozidatel'noe razrushenie. Pochemu kompanii, «postroennye navechno», pokazyvayut ne luchshie rezul'taty i chto nado sdelat', chtoby podnyat' ikh effektivnost' [Creative destruction. Why do companies which were «built to last» do not show the best results and what to do to raise their efficiency]. Moscow: Alpina Business Books.
10. Khmel G., Prakhald K. K. (2002). Konkuriруя za budushchee. Sozdanie rynkov zavtrashnego dnya [Being competitive for the future. Creating tomorrow's markets]. Moscow: «Olimp-Business».
11. Sheffri Y. (2006). Zhiznestoykoe predpriyatie: kak povysit' nadezhnost' tsepochnki postavok i sokhranit' konkurentnoe preimushchestvo [Viable enterprise: how to improve the reliability of the supply chain and maintain a competitive advantage]. Moscow: Alpina Business Books.
12. Shirokova G. V. (2008). Zhiznennyi tsikl organizatsii. Kontseptsii i rossiyskaya praktika [Life cycle of an organization. Conceptions and Russian practice]. Saint-Petersburg.: Izd-vo «High School of Management» Publishing House; Saint-Petersburg State University Publishing House.

Information about the authors

Kopantsev Denis Viktorovich (Ekaterinburg) — applicant at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

Vazhenin Sergey Grigor'evich (Ekaterinburg) — Ph.D. in Economics, Head of the territorial competition at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: svazhenin@mail.ru).

UDC: 332.13

V. P. Neganova

Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

A. A. Shemetev

Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

MATRIX SUITES APPLYING WHEN MAKING THE COMMERCIAL-COMPANY-ACTIVITY-AND-FINANCIAL-RISKS-EXPRESS-DIAGNOSTICS

The paper describes an original method and the method's applying specific features. The method's purpose is providing the commercial-company-activity-and-financial-risks-express-diagnostics. The specific feature of the method is a potential ability for the usage when the financial statements' optimiza-

tion transformations are potentially being applied. The method can evaluate the business-system financial statement through the prism of these optimization transformations and other factor that can prevent from the business-system-information-field-apperception. The method satisfies the multiple primary conditional equations: apperceptual, asymptotical and simplifical functions. The functions are put into the basis of the model's creation analysis and calculations. This method applying lets to analyze the commercial company activity with minimum iterations condition. The method lets also to analyze the commercial company in the specific Russian conditions.

Keywords: matrix analysis; express-diagnostics; financial risk; commercial company activity; Russian conditions optimization transformations evaluating

More and more attention is being paid to the maximally economical (from the asymptotical analysis functions) methods and models in the economics impermanency conditions. These methods and models should be capable for the company-financial-and-risks-activity-diagnostics in the current market conditions. An important gradational limitation border is a potential apperception functional scantiness when applying the data proceeding in conditions of the data insufficiency. The apperceptual and asymptotical limitation creates a limitation conditions multiple function that in its turn establishes certain borders one can create an analysis method in.

Together with this, another function persists: the simplification function. This function is being dictated by the potential and real users who will apply the selected method for the analysis in primary-data-insufficiency-conditions. The express-diagnostics methods will provide the minimized iterations quantity during the asymptotical analysis in this case. That creates the third limitation line when one creates the methodic suites.

The most profound interest should be paid to the matrix functions applying, taking into an account the above mentioned limitations. Such functions can be applicable for the financial and simultaneously for the risks analysis in the primary-data-insufficiency-conditions. The express-diagnostics methods will also provide the minimized iterations quantity during the asymptotical analysis in this case.

During the complex researches the matrix-express-analysis-method is created. The method can evaluate the commercial company financial stability and risks in the modern market conditions. The method lets to minimize the iterations quantity during the functions' asymptotical analysis. The above mentioned, in its turn, maximally simplifies the calculations when applying the method. The apperceptual function of the model is maximized, that can be very useful for the experts work simplification.

Together with this, the method uses the primary-limited-data-volume of a selected company's activity: for the method using only the financial and income statements are sufficient (№1 OKUD forms in the Russian accountings), including the case when the financial statement optimization transformations applied, for instance, for the tax base minimization or the company's internal activity nontransparency veiling. The business-system's information field distortion for the primary set apperception field refraction in time & space in the social hronotophy is understood as the nontransparency veiling.

The basic matrix has the next schematic appearance:

$$\left\langle \begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{array} \right\rangle, \quad (1)$$

Where: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — are the conditional names for the used ratios;

Number 1, 2, 3 ratios mean the accepted in the model financial circle indicators;

Number 4, 5, 6 ratios mean the accepted in the model operational and marketing circle indicators;

Number 7, 8, 9 ratios mean the accepted in the model investments circle indicators.

The 42-years-lasted Ghent's university's research's conceptual principle [2] is accepted as the basic theory during the model's creation. According the principle, the above mentioned three cycles influence upon the company's steadiness to an important risk — the risk of bankruptcy. The principle settles the next turn of influence. Financial cycle is the most important in the risks counter-actions. In its fault case the company's insolvency can become obvious after one reporting period (1 year). The operational cycle influences upon the company's production. That is why this cycle can cause the company's income receiving normal process fault, and, therefore, it can influence the financial cycle

during one reporting period. It, in its turn of events chain, can cause the company's insolvency during the next one reporting period. The investment cycle influences upon the operational cycle self-reproduction process. The investment cycle fault can cause the chain-reaction spreading to the operational cycle during one reporting period with the outgoing consequences.

The terms-of-the-crisis-imperatives are not taken into account in the recent research borders, because such terms are rather a disputable argument. The crisis dynamics cyclical possibility theory of the crisis dynamics spreading is accepted as the events development potential basic scenario. It is put into the common and also into the discriminate-asymptotic matrix. The matrix is represented further in the paper.

Together with the ratios building horizontal dependence, there persists also the indication ratios vertical dependence in the matrix. The 1, 4, 7 indicators in the matrix mean the short-term potential crisis indicators in a company's activity. The 2, 5, 8 indicators in the matrix mean the average-term potential crisis indicators in a company's activity. The 3, 6, 9 indicators in the matrix mean the long-term potential crisis indicators in a company's activity.

The diagonal dependences 1, 5, 9 and 7, 5, 3 in the matrix characterize the company's activity express cut-off in all the three periods in all the cycles (investments, operational, marketing and financial). The diagonal dependence 1, 5, 7 characterizes an express-analysis for mostly crisis companies with financial cycle faults. The 7, 5, 3 diagonal dependence characterizes an express-analysis for mostly normally functioning companies in the recent market conditions with the potential and real faults in the investments cycle. The indicators that used in the model are described further in the paper.

The following was established next: the minimal number of iterations is achieved when using the simple financial ratios in the model, the ratios that disclose simple dependences the matrix system was adopted for usage with. Thus is achieved the minimal and at the same time optimal number of iterations in data gathering simplification and the model usage and also in the common apperception during the model usage. It was disclosed by the asymptotical iterations analysis with taking into account the above mentioned simplification and apperception functions. Taking into account the mentioned above, the numerical indicators for the express-diagnostics purposes are represented

in the financial ratios form, the financial ratios that disclose the company's financial statement and risks in fact.

The ratio 1 is described by the next inequality:

$$\frac{WACC(3K)}{\text{ЧП}} \geq 1, \quad (2)$$

Where: ЧП — is the sum of net profit that can be taking from even the optimized income statement (from #2 OKUD).

WACC(3K) — is calculated in monetary equivalent of the weighted average cost of borrowed capital; it can be calculated using the next equation:

$$WACC(3K) = d3K \times k\% \times (1-T), \quad (3)$$

Where: d3K — is a borrowed capital stake in the company; k% — is an average % of borrowed capital cost of attraction to a company; T — is a tax regulator that should be calculated from the income tax rate with the accountings-law-restrictions-taking-into-account. It is disclosed and explained in much more details about the T rate and other WACC elements calculations in [5, p. 109]. 1 — in the equation (2) is not a some-law-relative-indicator. This number testimonies about the overcoming or non-overcoming of the weighted average cost of borrowed capital upon the net profit sum both calculated in the comparable monetary equivalent.

The inequality (2) realization means the potential financial risk of the business-system financial-cycle-fault-in-a-short-term-risk. Together with this, many companies apply the financial statement optimization transformations for the tax optimization purpose that can greatly distort the net profit sum and other related indicators. The simple and asymptotic matrix analysis is used for this problem resolving.

The ratio 2 is described by the next inequality:

$$\frac{WACC(3K)}{EBIT} \geq 1, \quad (4)$$

Where: EBIT — earnings before interests and taxes.

This indicator in the matrix is performed so that the sum of the interests to pay can be taken right from the Russian income statement that is very important in the Russian actuality and reality conditions. The interests normative restrictions accounting is taken into account in the matrix complex analysis.

The inequality (4) realization means the potential financial risk of the business-system financial-cycle-fault-in-an-average-term-risk.

The ratio 3 is described by the next inequality:

$$\frac{WACC(3K)}{Выр} \geq 1, \quad (5)$$

Where:

Выр — is the sum volume of the revenue received during the financial reporting period.

The inequality (5) realization means the potential financial risk of the business-system financial-cycle-fault-in-a-long-term-risk.

The ratio 4 is described by the next inequality:

$$\frac{NOI \left(\frac{Выр}{NOI} \right)}{Зап + ДЗ} \geq 1, \quad (6)$$

Where: NOI — Net operating income — in the model it is a sum of income before taxes;

Зап — is the sum of all the inventories the company has;

ДЗ — is the total sum of the accounts receivable of all terms (before and after one year) that is in the company's assets.

The inequality (6) realization means the minimized potential financial risk of the business-system operational-and-marketing-cycle-fault-in-a-short-term-risk.

The ratio 5 is described by the next inequality:

$$\frac{Выр}{ОА - НДС + ДФВ} \geq 1, \quad (7)$$

Where: ОА — is the sum of the company's current (mobile) assets, it is the end sum of the balance sheet II part (#1 OKUD form);

НДС — VAT sum in the company's assets;

ДФВ — long-term financial holdings sum in #1 OKUD form

The inequality (7) realization means the minimized potential financial risk of the business-system operational-and-marketing-cycle-fault-in-an-average-term-risk.

The ratio 6 is described by the next inequality:

$$\frac{Выр}{ОА + Зап} \geq 1. \quad (8)$$

The inequality (8) realization means the minimized potential financial risk of the business-system

operational-and-marketing-cycle-fault-in-a-long-term-risk.

The ratio 7 is described by the next inequality:

$$\frac{OC_{КОН} - OC_{НАЧ}}{OC_{НАЧ}} \geq 0,15, \quad (9)$$

Where: $OC_{КОН}$ — is the property, plant and equipment sum at the end of the reporting period;

$OC_{НАЧ}$ — is the property, plant and equipment sum at the beginning of the reporting period

0,15 — is a calculated from the average-industrial-ratios in the main industries of the economics; it is a ratio that indicates the minimized business-system-investment-cycle-development-for-property-plant-and-equipment-renovation

The inequality (9) realization means the minimized potential financial risk of the business-system investment-cycle-fault-in-a-short-term-risk.

The ratio 8 is described by the next inequality:

$$\frac{WACC(CK\%)}{\left(\frac{ЧП}{СК} \right)} \geq 1, \quad (10)$$

Where: СК — is a sum of the owned capital stake; this sum is the end result of the III part of the passive of the balance sheet (#1 OKUD form);

$WACC(CK\%)$ — is evaluated in a percentage mean the weighted average cost of the company's owned capital stake; it is an equivalent of the investments return norm.

The source [5] describes the $WACC(CK)$ and $WACC(CK\%)$ more profound.

The inequality (10) realization means the minimized potential financial risk of the business-system investment-cycle-fault-in-an-average-term-risk.

The ratio 9 is described by the next inequality:

$$\frac{BB_{КОН} - BB_{НАЧ}}{BB_{НАЧ}} \geq 0,15, \quad (11)$$

Where: $BB_{КОН}$ — is the total company's balance sheet value at the end of the reporting period;

$BB_{НАЧ}$ — is the total company's balance sheet value at the beginning of the reporting period.

The inequality (11) realization means the minimized potential financial risk of the business-system investment-cycle-fault-in-a-long-term-risk.

Matrix (1) has the next appearance:

$$\left(\begin{array}{ccc} \left[\frac{WACC(ЗК)}{ЧП} \right] & \left[\frac{WACC(ЗК)}{ЕБИТ} \right] & \left[\frac{WACC(ЗК)}{Выр} \right] \\ \left[\frac{NOI \left(\frac{Выр}{NOI} \right)}{Зап+ДЗ} \right] & \left[\frac{Выр}{ОА-НДС+ДФВ} \right] & \left[\frac{Выр}{Зап+ОА} \right] \\ \left[\frac{OC_{КОН} - OC_{НАЧ}}{OC_{НАЧ}} \right] & \left[\frac{WACC(СК)}{\left(\frac{ЧП}{СК} \right)} \right] & \left[\frac{ВБ_{КОН} - ВБ_{НАЧ}}{ВБ_{НАЧ}} \right] \end{array} \right) \cdot (12)$$

The determinant of such matrix shows the level of the business-system abnormal risk distribution with taking into an account such factor as potential optimization transformations usage in the Russian conditions. The step-by-step algorithm of the matrix determinant calculation with the modern computer technologies usage and without it is described in [5].

The critical matrix indicator is the NOI sum. When NOI is above 0, the next conclusion is fair.

The matrix determinant deviation from 0.00000 means the abnormal risks distribution.

The matrix determinant meaning below 0 means the forced company's stream activity orientation in priority to the cash flow management problems resolution, production and marketing processes management; together with this, the less and the below from -1 the determinant is, the more effective the practical realization of the stream is taken place into a company. In case when the borrowed capital for a company is cheaper than the owned one, the risks of such company are mostly connected with the investment and marketing cycles risks. The negative development scenario for such company is connected with the slow step-by-step obsolescence of such firm and its production. The catastrophically oriented such firm's development scenario is connected with the company's cash flows interception by the creditors and the other parties.

In case when the borrowed capital for a company is more expensive than the owned one, it testifies the persistence of the company's financial cycle risk in priority. Such company is forced to manage its cash flows not to let the financial cycle normal functioning interruptions.

When the matrix determinant is above +0.00000, it means the company has risks connected with the investment cycle. For such company the different levels investments flow management should become the main basis of its functioning.

In case when the critical indicator, the NOI, is primary below 0, the results interpretation for the abnormal risk distribution is next.

In case when the matrix determinant is above +0.00 one can conclude about a profound risk for a company. It is the risk for the financial, operational and marketing cycles. The worst such company's development variant is the firm's cash flows interception by the creditors and by the third parties.

In case when the matrix determinant is in the interval from minus 1 to 0.00, it testifies about the management system insufficient efficiency inside a selected company. This insufficiency is obviously visible when one compare such company with the companies that matrix determinant is above minus 1. The lower the matrix determinant results from minus 1, the higher the management potential in such company is.

Together with this, it is useful to apply the created from the asymptotical analysis method matrix. It is set, that the apperception optimization is obvious in the logarithmical matrix analysis. According to the logarithm's main property, any logarithm in the end result can be reduced to the natural logarithm. Such reduction is widely applied in the asymptotic analysis. In such case the matrix system (12) has the next appearance:

$$\left(\begin{array}{ccc} \ln \left[\frac{WACC(ЗК)}{ЧП} \right] & \ln \left[\frac{WACC(ЗК)}{ЕБИТ} \right] & \ln \left[\frac{WACC(ЗК)}{Выр} \right] \\ \ln \left[\frac{NOI \left(\frac{Выр}{NOI} \right)}{Зап+ДЗ} \right] & \ln \left[\frac{Выр}{ОА-НДС+ДФВ} \right] & \ln \left[\frac{Выр}{Зап+ОА} \right] \\ \ln \left[\frac{OC_{КОН} - OC_{НАЧ}}{OC_{НАЧ}} \right] & \ln \left[\frac{WACC(СК)}{\left(\frac{ЧП}{СК} \right)} \right] & \ln \left[\frac{ВБ_{КОН} - ВБ_{НАЧ}}{ВБ_{НАЧ}} \right] \end{array} \right) \cdot (13)$$

Where: \ln — is a natural logarithm from a ratio.

The basis of this logarithm is a constant e (2,7182828...). This basis is taken because of the main logarithm's property in the asymptotic analysis conditions. This logarithm has certain limitation functions. These limitation functions are caused by logarithmical function region of acceptability.

Such matrix determinant existence in its essence testifies about the positive trends in the company's activity during a selected period. It is caused by the logarithmical-and-matrix-function-admitted-region. When the determinant exists it is obviously that the net profit and also profit, and NOI is above 0; the growth of the company's balance sheet value and also of the company's production base persists (the last point is indicated through the property, plant and equipment dynamics prism); it also testifies the owned capital value is above 0 (less than 1% of the companies in the Russian reality have the owned capital value below 0).

The matrix (13) determinant existence for a business-system testifies about the effective management organization, notwithstanding on the abnormal risk distribution function persistence or lack (that can be calculated from the matrix (12) determinant estimation). The lower the function value is, the higher is the cumulative company's management's potential; it especially touches the situations when the matrix determinant value is below minus 1.

En masse, the matrix analysis usage can become a powerful additional instrument for the financial-permanency-business-system-functioning-in-market-conditions-conceptual-verification-problem-resolution. The optimization financial statement's transformations are not distorting the end results of the analysis very much. A hard distortion is highly possible when the classical financial analysis is applied with the common means usage. The above mentioned advances the described in the paper matrix analysis method.

The double matrix analysis helps to realize some company's market activity more profoundly. Together with this, the ratios themselves are objects for the analysis. The ratios are subdivided according the company's functioning time priorities and cycles functioning (operational, investment, marketing and financial). Such triple analysis helps in a problem resolution. And the problem is business-system-functioning-financial-risks-and-stability-financial-analysis.

The external medium dynamics fluctuation trends today tend to judge about the economics impermanency conditions in the economics. The above mentioned economics statement in fact forces many domestic companies the more and more strengthen

the financial statement's optimization transformations usage. It, in its turn, makes the financial and risks analysis classical systems almost inapplicable in the Russian reality conditions. The new mathematical model is in prior created to resolve this scientific-paradigm-problem.

The method is also applicable to be applied by the commercial banks to analyze the credit portfolio elements.

The result apperception is described by the limits functions. It, in its turn, is made for the model end results' apperception simplification conceptual principle following. The limits functions system as the model's end result lets to do the complex deductions about the atomar-business-system's-financial-activity-and-risks by the express-diagnostics and analysis methods.

The matrix analysis system's usage lets to establish the internal-in-depth-processes-essence in the atomar-business-system-borders. It also lets to direct all the forces to the potential and real internal and external medium's instability displays in the time-and-space conditions.

Together with this, the iterations number during the asymptotical analysis lets to judge about a low iterations and calculations number model's costs. It lets the model application as an express-diagnostic method with the minimal time cost of the model usage. The costs reduction effect during the risks analysis is 72.4%. The model effectiveness calculated by a particular method applying by means of comparing with the classical theory of financial stability is 284.2%. The total cumulative method effect is 181.7% in the non-multiplicative-interpretation-form.

References

1. Chereshev V. A. (Ed.), Tatarkin A. I. (Ed.) (2010). Social-economics risks: reasons diagnostics and prognosis neutralization scenarios Ekaterinburg: UrB of RAS Institute of Economics.
2. Ooghe H., Balcaen S. (2002). Are failure prediction models transferable from one country to another? An empirical study using Belgian financial statements. Ghent: Ghent University.
3. Neganova V. P. (2000). AIC companies marketing strategies forming and development (by the Ural economics district example): Dr.Sc. Thesis: 08.00.05. Ekaterinburg.
4. Neganova I. S. (2006). Core competences based companies competitive ability increasing: Ph.D. Thesis: 08.00.05: Ekaterinburg.
5. Shemetev A. A. (2009). Complex financial analysis and bankruptcy prognosing and also financial management-marketing self-taught book. Ekaterinburg: Polygraphist.

Information about the authors

Neganova Valentina Petrovna (Ekaterinburg) — Doctor of Economics, Professor, Head of the agricultural and food policy division at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: agrour@mail.ru).

Shemetev Aleksandr Aleksandrovich (Ekaterinburg) — applicant at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: agrour@mail.ru).

СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

УДК 621.311.1

Е. В. Быкова, М. В. Гродецкий

АНАЛИЗ И МОНИТОРИНГ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ИНДИКАТОРОВ МЕТОДОМ УСЛОВНОГО НЕЛИНЕЙНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Приведено краткое описание структуры вычислительного комплекса для мониторинга и анализа энергетической безопасности. Описано его приложение для прогноза значений индикаторов и методы, разработанные для него.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, мониторинг, прогнозирование

Мониторинг энергетической безопасности Молдовы осуществляется с помощью индикативного анализа. На основе системного подхода сформирована система индикаторов, которая отражает все этапы энергоснабжения потребителей и отвечает определению энергетической безопасности: «Энергетическая безопасность — это состояние защищенности страны (региона), ее граждан, общества, государства и экономики от угрозы дефицита в обеспечении потребностей в энергии экономически доступными топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР) приемлемого качества в нормальных условиях и в чрезвычайных обстоятельствах, а также от угрозы нарушения стабильности топливно- и энергоснабжения» [4].

Система индикаторов включает более 40 индикаторов, которые отражают структуру и состояние секторов ТЭЖ (топливного, электроэнергетического и теплоэнергетического), а также учитывают экономические, экологические, социальные аспекты. В вычислительном комплексе энергетическая безопасность рассматривается как центральная составляющая, в отдельные дополнительные направления выделены экономическая и экологическая безопасность [2, 3, 7].

Комплекс содержит информационный, расчетный и аналитический модули, предусмотрены приложения для прогнозирования и моделирова-

ния сценариев развития энергетики, моделирования угроз и определения уровней энергетической безопасности при этом. Модульное построение позволяет расширить вычислительный комплекс по мере необходимости (рис. 1) [5].

Доступ к блокам и индикаторам осуществляется через стартовую страницу (рис. 2), исходные данные систематизированы в Файле исходных данных, который представляет собой базу данных Excel. Отдельным приложением комплекса также является аналогичная база данных по энергетике, реализованная в программе Access.

Исходные данные используются при расчете значений индикаторов, их пороговых значений, балльной оценки состояния как каждого индикатора, так и блоков и всей системы индикаторов согласно методологии индикативного анализа.

Для повышения энергетической безопасности на основе проведенных исследований составлен и ежегодно корректируется перечень первоочередных мероприятий, которые необходимо осуществлять для достижения нормального уровня состояния энергетической безопасности. Важным является вопрос об оптимальном вложении средств в поддержание и развитие энергетики для удовлетворения как текущего, так и перспективного спроса на электроэнергию, тепловую энергию, ТЭР при двух случаях — при сохранении существующего положения

дел и при внедрении мероприятий, направленных на улучшение состояния энергетики.

В связи с этим задачу можно рассматривать для разных критериев, например, таких как наиболее доступные тарифы для населения, наи-

большие прибыли в энергетике, минимизации затрат на приобретаемое топливо и др.

В таком случае возможно построение целевой функции, которую можно минимизировать или максимизировать.

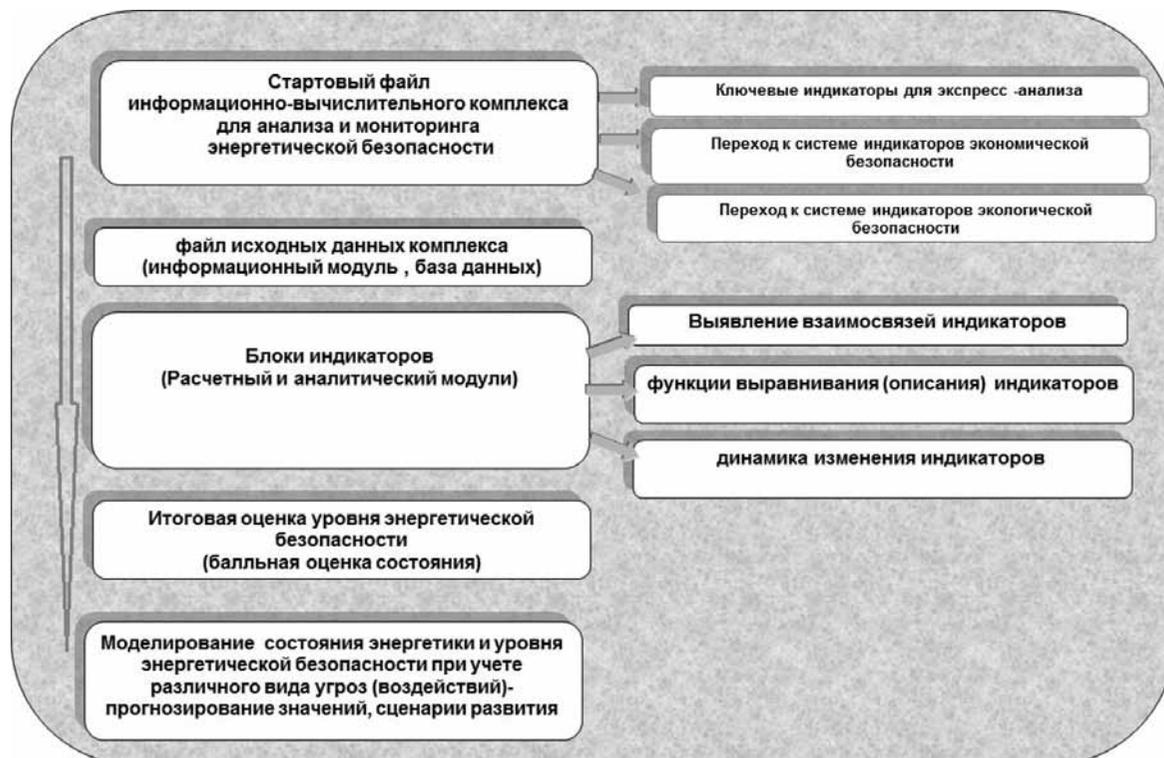


Рис. 1. Структура вычислительного комплекса для анализа и мониторинга энергетической безопасности

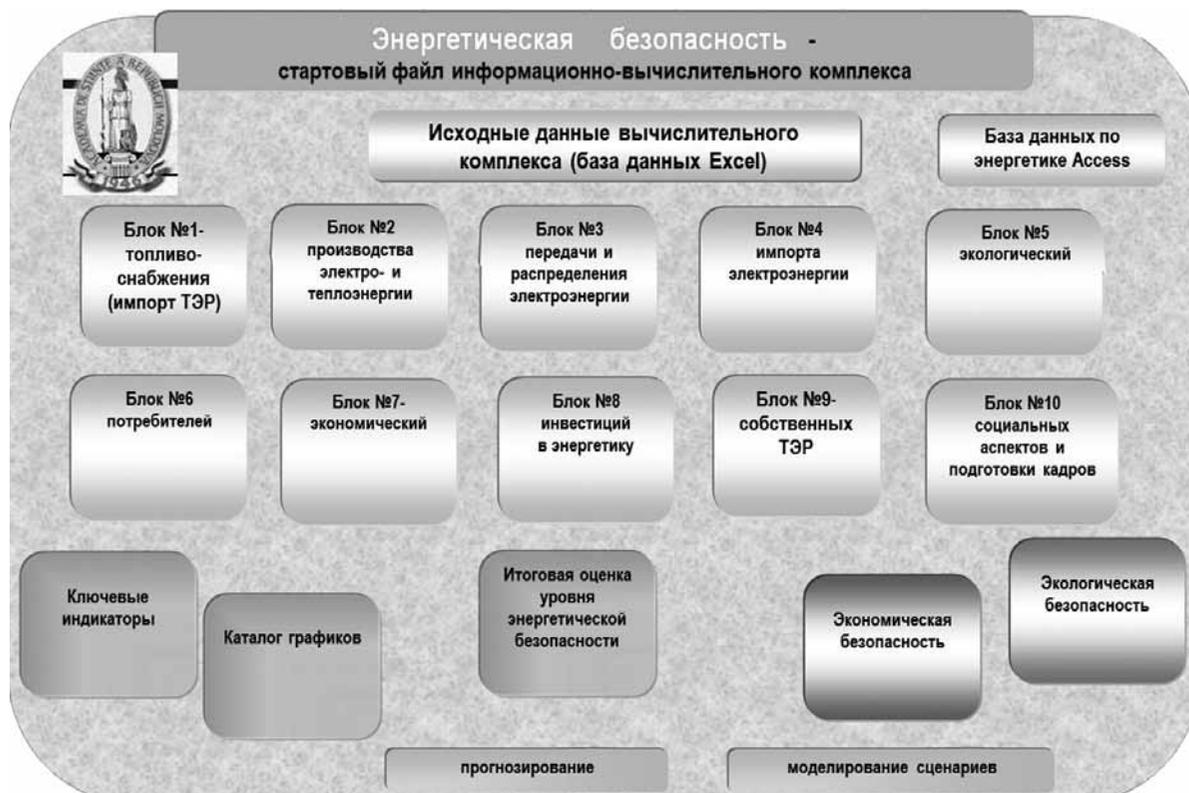


Рис. 2. Стартовая страница вычислительного комплекса

Для этих целей в математике имеется аппарат линейного, нелинейного, динамического, стохастического программирования.

В настоящей работе приведено описание разработанного метода условного нелинейного математического программирования, необходимого для решения ряда задач энергетики и, в частности, задачи прогноза индикаторов безопасности. Далее приведен пример его использования и реализация этого метода в приложении «Прогноз».

Специальный метод решения задач условного нелинейного математического программирования

В области энергетики есть широкий класс экстремальных задач, таких как задачи прогноза, задачи оптимизация стационарных режимов работы энергетических систем, исследования их экстремальных состояний, анализа режимов работы различных генераторов энергии и многих других, решение которых необходимо при рассмотрении вопроса энергетической безопасности. Для этих задач характерна большая или очень большая система ограничений типа равенства и неравенства. Из-за нелинейности этих ограничений задача может быть многоэкстремальной даже при выпуклой целевой функции. В таком случае уже исходная точка оптимизации должна лежать в области искомого оптимума. Если же такая точка неизвестна, приходится искать способ применения метода глобального поиска с возможностью ограниченного перебора, такого как динамическое программирование, что не всегда удается, и не только из-за невозможности существенного упрощения задачи, но и по существу. К счастью, в большинстве реальных задач можно найти исходную точку, от которой оптимальное решение по техническим причинам не может быть далеко. Тогда, если эти задачи не целочисленные, их можно решать методами условного нелинейного математического программирования, но среди этих методов нет ни одного, способного эффективно решать любые задачи.

Разработанный алгоритм основан на существенной переработке метода, описанного в работе [5]. Он предназначен для решения задач с большой или очень большой системой из числа m нелинейных уравнений с сильно разреженной матрицей Якоби и с выпуклой или хотя бы унимодальной целевой функцией. Число неизвестных

переменных n ненамного превышает число m , а в целевую функцию часто входит только небольшая часть переменных. Входящие в задачу в общем случае нелинейные выражения, являющиеся ограничениями типа неравенства, преобразуются в равенства. Возникающие при этом ограниченные дополнительные переменные, как и ограниченные основные, учитываются штрафами. Сумма штрафов образует выпуклую штрафную функцию, добавляемую к целевой функции.

Метод решения общей задачи оптимизации при нелинейных ограничениях основан на разработанном методе нахождения условного оптимума (минимума) квадратичной целевой функции в пространстве решений системы линейных уравнений. В идеале при абсолютной точности вычислений он является одношаговым методом квадратичного программирования без ограничений типа неравенства. Вычислительные ошибки, конечно, делают его итерационным. Этот одношаговый метод основан на следующих трех свойствах квадратичной целевой функции, поверхности уровня которой являются эллипсоидами:

1. Направление вектора разности градиентов целевой функции, вычисленных в двух точках, зависит только от направления прямой, на которой лежат эти точки, и не зависит ни от расположения прямой, ни от расположения точек на ней.

2. На произвольно выбранной прямой в любых двух ее точках вычисляются градиенты целевой функции и находится точка минимума этой функции. Тогда плоскость, проведенная через эту точку минимума при нормали, равной разности градиентов, пройдет через минимум всей целевой функции (через центр эллипсоидов ее поверхностей уровня).

3. Плоскость, проведенная по пункту 2, будет проходить через центр (условный минимум) эллипсоида, полученного сечением поверхности уровня целевой функции любой плоскостью, если только прямая, использованная для определения проведенной плоскости по пункту 2, лежит на этой секущей плоскости.

Доказательства этих свойств несложны.

В основе алгоритма одношагового метода квадратичного программирования лежит решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Алгоритм состоит из двух частей. В первой части строятся обе матрицы Гаусса. Верхняя треугольная матрица U , возникающая в процессе

исключения из уравнений членов с диагональными переменными, и нижняя треугольная матрица L , в которой записаны действия, производившиеся над свободными элементами правого столбца. Если надо, здесь U и L используются для решения системы уравнений, в результате чего рабочая точка X (вектор из числа n переменных) оказывается на линейной поверхности a_0 пересечения m плоскостей линейных ограничений. Во второй части $n - m$ раз выполняются действия по пунктам 2 и 3. С помощью матрицы U определяется произвольная прямая, лежащая на поверхности a_0 , и одномерным спуском по этой прямой точка X перемещается в минимум целевой функции. Далее строится нормаль плоскости, проходящей, согласно 3, через условный минимум задачи, лежащий на поверхности a_0 . Эта операция дает новую плоскость, проходящую через перемещенную точку X . Уравнение этой плоскости включается в матрицу U (матрица L здесь не нужна), которая теперь определяет поверхность a_1 , а число незаполненных строк матрицы U сокращается на единицу. Таким же образом последовательно строятся поверхности a_k , пока k не будет равно $n - m$, а матрица U — полностью заполненной. Точка пересечения всех n плоскостей, включая и плоскости m равенств, является решением задачи — точкой условного минимума X^* . Это следует из того, что по пункту (3) все $n - m$ построенных плоскостей содержат условный минимум. Но поскольку он только один (линейные ограничения, выпуклая функция), его точка будет общей точкой для всех плоскостей, то есть их пересечением X^* . Этим выполнение алгоритма заканчивается. По существу этот метод является квазиньютоновским методом второго порядка, использующим некоторое приближение вторых производных (разность градиентов во второй части решения). Его можно назвать гаусс-квазиньютоновским.

При решении любых более сложных оптимизационных задач процесс становится принципиально многоитерационным. Преобразование исходной задачи к виду, на который рассчитан общий метод условного нелинейного математического программирования, приведен в начале. Таким образом, решается задача оптимизации (минимизации) унимодальной целевой функции при ограничениях типа нелинейных равенств. На каждой итерации в исходной точке X_0 проводится линеаризация нелинейного уравнения и выполняется алгоритм одношагового квадра-

точного программирования. Естественно, найденное решение X в силу унимодальности целевой функции не является точкой минимума на линеаризованной системе равенств, и она не лежит на нелинейной поверхности ограничений. Поэтому производится возврат точки X на нелинейную поверхность в такую исходную точку X_0 следующей итерации, в которой целевая функция уменьшится. Для возврата на нелинейную поверхность целесообразно иметь возможность использовать вычисленные в начале итерации матрицы U и L . Для этого надо, чтобы новая точка X_0 оказалась на близком расстоянии от исходной точки X_0 . Процессы возврата могут применяться самые разные, эффективные для одних задач и неэффективные для других. Все зависит от кривизны поверхности решения равенств и «качества» целевой функции — возможно меньшей ее вытянутости («овражности»), выпуклости или только унимодальности. Особый случай — это линейная целевая функция.

Метод был реализован на языке программирования VBA, входящем в систему Microsoft Office 2003, и показал удовлетворительные результаты.

Задача прогнозирования

В энергетике характерны суточные и сезонные колебания основных показателей, особенно выработки (потребления) энергии. Но при рассмотрении безопасности используются среднегодовые стратегические показатели. Их существенные колебания могут происходить или в результате больших ошибок при сборе статистической информации, или в периоды качественных изменений при крайне нестабильной экономике. Такие периоды или исключаются при прогнозировании, или берется обобщенное среднее, так что прогнозная линия должна быть плавной, отражающей обобщенную тенденцию. Это дает основание предполагать, что ее можно экстраполировать для прогноза. Широко распространенные методы прогноза [1, 6] прежде всего предназначены для тактических задач рынка, и вряд ли непосредственно применимы в задаче прогноза безопасности в энергетике, но сам вид формул и их представление конечноразностной схемой, рекуррентными формулами можно взять за основу.

Прогнозируемая функция $x(t)$ задается в виде временного ряда равноотстоящих точек с порядковыми номерами t в количестве K :

$$x(t), t = 1, 2, 3, \dots, K. \quad (1)$$

Этому ряду точек соответствует ряд лет. Для расчета прогноза надо выбрать такой включающий последнюю точку $x(K)$ участок, который позволит предполагать правомерность прогноза. Если требуется достоверный краткосрочный прогноз, надо выбрать стационарный участок без существенных отклонений от плавного хода, для которого можно предположить качественную однородность реального процесса. Прогнозирующая функция должна укладываться в коридор возможных ошибок $x(t)$ (интервальный подход [8]). Если нужен долгосрочный прогноз общей тенденции, участок надо расширить и не предъявлять к качеству аппроксимации высоких требований.

Искомая прогнозирующая функция обозначается как

$$y(t), t = 1, 2, 3, \dots, K, \dots, M. \quad (2)$$

Она определена на тех же равноотстоящих точках t , что и $x(t)$, и в области прогноза занимает $M - K$ точек.

Для прогноза используются функции, записанные в виде системы конечноразностных уравнений

$$y(t) = v(t) + z(t), t = 1, 2, 3, \dots, M, \quad (3)$$

$$v(t+1) = v(t) + a, t = 1, 2, 3, \dots, M-1, \quad (4)$$

$$z(t+1) = z(t)u(t), t = 1, 2, 3, \dots, M-1, \quad (5)$$

$$u(t+1) = u(t) + b, t = 1, 2, 3, \dots, M-1. \quad (6)$$

Прогноз $y(t)$ задан суммой (3) двух функций (4) и (5). Функция (4) является линейной. Функция (5) задана рекуррентной формулой геометрической прогрессии с переменным коэффициентом $u(t)$, заданным в форме линейной функции (6). Неизвестными величинами, определяющими прогноз, являются коэффициенты a и b в формулах (4) и (6) и начальные значения $v(1)$, $z(1)$ и $u(1)$ в формулах (4), (5) и (6).

Важную роль при определении прогноза играют ограничения. Экспертом, решающим задачу, в области прогноза задается ограничение

$$y_{\min} \leq y(t) \leq y_{\max}, t = K+1, \dots, M. \quad (7)$$

Функция $u(t)$ определяет переменную скорость (процент) роста или падения прогнозирующей функции. Эта скорость не может не быть ограниченной. Поэтому задается условие

$$u_{\min} \leq u(t) \leq u_{\max}, t = 1, 2, 3, \dots, M. \quad (8)$$

Ограничиваются также начальные значения $z(1)$ и $v(1)$.

Предполагается, что все функции $x(t)$, по которым будут производиться прогнозы, будут положительными, но диапазоны их изменения будут очень сильно отличаться друг от друга. Поэтому они масштабируются так, чтобы их значения лежали в пределах от 0 до 1. Это необходимо при организации единого вычислительного процесса во всех разнообразных задачах. Пользователь этого не заметит.

Целевая функция задачи расчета прогноза задается выражением

$$F = \sum_{t=1}^K (x(t) - y(t))^2 w(t), \quad (9)$$

где $w(t)$ — заданные пользователем веса точек $x(t)$, используемых при расчете прогноза.

Расчет прогноза состоит в минимизации значения F при выполнении системы конечноразностных равенств (3)–(6), определяющих функцию прогноза $y(t)$, и всех ограничений, особенно (7) и (8). Эта экстремальная задача решается методом условного нелинейного математического программирования, описанного выше.

Задача прогнозирования является вероятностной. Обычно принято вычислять числовые характеристики значений функции $y(t)$ как случайных величин. Если случайные значения $x(t)$ подчиняются нормальному закону распределения вероятности и аппроксимирующие функции линейны относительно их неизвестных коэффициентов, то тогда эти характеристики можно вычислить. Но в нашем случае нет оснований предполагать нормальность закона распределения, а функция $z(t)$ (5) не линейна. Поэтому числовые характеристики определяются стохастическим численным экспериментом. По заданному равномерному или нормальному закону распределения вероятностей значения $x(t)$ варьируются во всех точках и вычисляются прогнозы. По всему множеству опытов определяются статистические характеристики: математическое ожидание $y(t)$ и размах $\inf y(t)$ и $\sup y(t)$. Можно определить и другие необходимые характеристики. Возможности современных персональных компьютеров позволяют проводить достаточно объемный численный эксперимент. Этим снимаются вопросы, связанные с возможной ненормальностью распределений вероятности, нелинейностью регрессионных моделей и так далее.

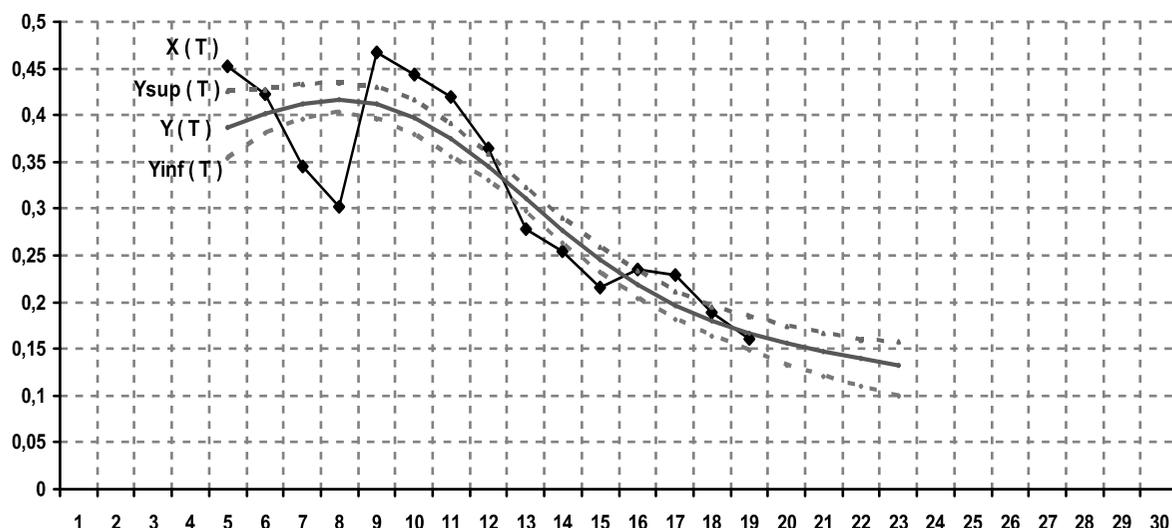


Рис. 3. Пример расчета прогноза по индикатору «Доля среднедушевого дохода на приобретение ТЭР в месяц» для интервала с 1994 по 2011 гг.

На графике рисунка 3 приведен пример расчета прогноза по индикатору «Доля среднедушевого дохода на приобретение ТЭР в месяц» для интервала с 1994 по 2011 гг. Величина ошибки $x(t)$ составляет (максимум) 0,05. Проведено 100 опытов численного стохастического эксперимента при равномерном законе распределении вероятности. На графике точки линии $x(t)$ отмечены ромбами. Сплошная линия — математическое ожидание $y(t)$. Прерывистыми линиями отмечен размах колебаний $\inf y(t) \leftrightarrow \sup y(t)$.

Для решения задач прогноза индикаторов безопасности было создано приложение «Прогноз 2». Прогнозирование производится в интерактивном режиме, при котором эксперт может выбрать некоторые параметры. Благодаря этому он может подобрать удовлетворительный вариант прогноза. Необходимая для работы в интерактивном режиме форма, позволяющая вводить данные, производить эксперименты по построению прогноза, запоминанию и повторному просмотру всех результатов, в разработанном приложении «Прогноз 2» находится на одном листе программы Excel. Программа разработанного при-

ложения, написанная на языке VBA, находится в модулях той же книги, содержащей все приложения. Объем xls-файла меньше одного мегабайта.

В постановке задачи присутствует нелинейное уравнение $z(t)$ (5), что может вызвать многоэкстремальность задачи. Упомянутые выше ограничения могут локализовать поиск экстремума в нужной области. Формулировка задачи в виде конечноразностной схемы позволяет решать ее другими, переборными методами, преодолевающими многоэкстремальность.

Задачу прогноза следует рассматривать в рамках общей задачи поиска управления, хотя в силу многих причин (недостаточная изученность, отсутствие необходимых статистических данных, огромный объем задачи и так далее) пока она решается в ограниченном объеме. Одним из методов, предназначенным для поиска оптимального управления, является динамическое программирование, поэтому было бы целесообразно применить его и в задачах прогноза значений индикаторов энергетической безопасности. Такие разработки сейчас ведутся в Институте энергетики Академии наук Молдавии.

Список источников

1. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных 1999–2005 // НейроПроект. [Электронный ресурс]. URL: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php
2. Быкова Е. В. Методы расчета и анализ показателей энергетической безопасности. — Кишинев, 2005. — 156 с. — (Энергетическая безопасность).
3. Быкова Е. В. Мониторинг индикаторов энергетической безопасности. — Кишинев : Типографи АНМ, 2008. — 162 с. — (Энергетическая безопасность).
4. Влияние энергетического фактора на экономическую безопасность регионов России / Благодатских В. Г., Богатырев Л. Л., Бушуев В. В., Воропай Н. И. и др. — Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 1998. — 195 с.
5. Гродецкий М. В. Прикладной метод условного нелинейного программирования. — Кишинев, 1996. — 11 с. (Труды Института энергетики Академии наук Республики Молдова).

6. Карпунова С. Ю. Преимущества модели ARIMA для краткосрочного прогнозирования поведения ценовых графиков Forex. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mastersdonntu.edu.ua/2007/fvti/karpunova/diss/index.html>
7. Методические подходы к решению проблемы энергетической безопасности Молдовы и Беларуси / Быкова Е. В., Михалевиц А. А., Постолатий В. М., Фисенко С. П., Шнип А. И., Римко Д. В., Гродецкий М. В. — Кишинев, 2010. — 100 с. (Энергетическая безопасность).
8. Орлов А. И. Эконометрика : учебник. — М.: Экзамен, 2002. — 576 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aup.ru/books/m153>

Информация об авторах

Быкова Елена Витальевна (Кишинев) — кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Института энергетики Академии наук Молдовы (2028, Молдова, г. Кишинев, ул. Академическая, 5, e-mail: elena-bicova@rambler.ru).

Гродецкий Михаил Викторович (Кишинев) — научный сотрудник Института энергетики Академии наук Молдовы (2028, Молдова, г. Кишинев, ул. Академическая, 5, e-mail: elena-bicova@rambler.ru).

E. V. Bykova

Ph.D. in Technical Sciences

Institute of Energetics, the Moldavian Academy of Sciences

M. V. Grodetskiy

Institute of Energetics, the Moldavian Academy of Sciences

Analysis and monitoring of energy security and prediction of indicator values using conventional non-linear mathematical programming

The brief description of the structure of computing system for monitoring and analysis of energy security is shown. The module for prognoses the values of the indicators and methods developed for it is described.

Keywords: energy security, monitoring, projection

References

1. Analiticheskie tekhnologii dlya prognozirovaniya i analiza dannykh 1999–2005 [Analytical techniques for prediction and data analysis 1999-2005]. NeuroProject. Retrieved from: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php
2. Bykova E. V. (2005). Metody rascheta i analiz pokazateley energeticheskoy bezopasnosti [Methods of calculation and analysis of energy security]. Kishinev: Energy Security.
3. Bykova E. V. (2008). Monitoring indikatorov energeticheskoy bezopasnosti [Monitoring indicators of energy security]. Kishinev: Energy Security, ANM.
4. Blagodatskikh V. G., Bogatyrev L. L., Bushuev V. V., Voropay N. I. (1998). Vliyaniye energeticheskogo faktora na ekonomicheskuyu bezopasnost' regionov Rossii [The influence of the energy factor on the economic security of Russia's regions]. Ekaterinburg: Ural State University Publishing House.
5. Grodetskiy M. V. (1996). Prikladnoy metod uslovnogo nelineynogo programmirovaniya [Applied method of conventional non-linear mathematical programming]. Trudy Instituta energetiki Akademii nauk Respubliki Moldova. Kishinev.
6. Karpunova S. Yu. (2007). Preimushchestva modeli ARIMA dlya kratkosrochnogo prognozirovaniya povedeniya tsenovykh grafikov Forex [Benefits of an ARIMA model to predict the behavior of Forex short-term price charts]. Retrieved from <http://www.mastersdonntu.edu.ua/2007/fvti/karpunova/diss/index.html>
7. Bykova E. V., Mikhalevich A. A., Postolatiy V. M., Fisenko S. P., Shnip A. I., Rimko D. V., Grodetskiy M. V. (2010). Metodicheskie podkhody k resheniyu problemy energeticheskoy bezopasnosti Moldovy i Belarusi [Methodological approaches to solving the energy security problem in Moldova and Belarus]. Kishinev: Energy Security.
8. Orlov A. I. (2002). Ekonometrika: uchebnik [Econometrics: a textbook]. Moscow: Examen. Retrieved from <http://www.aup.ru/books/m153>

Information about the authors

Bykova Elena Vital'evna (Kishinev) — Ph.D. in Technical Sciences, leading research scientist at the Institute of Energetics, the Moldavian Academy of Sciences (2028, the Republic of Moldova, Kishinev, Akademicheskaya St. 5, e-mail: elena-bicova@rambler.ru).

Grodetskiy Mikhail Viktorovich (Kishinev) — research scientist at the Institute of Energetics, the Moldavian Academy of Sciences (2028, the Republic of Moldova, Kishinev, Akademicheskaya St. 5, e-mail: elena-bicova@rambler.ru).

М. Ю. Присяжный

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ ЯКУТИИ

Промышленное освоение территории Якутии, являющейся в определенной степени районом нового освоения, протекает типично для регионов Севера и характеризуется существенными порайонными различиями в уровне промышленного освоения и роли его отдельных отраслей. Ведущими отраслями промышленности Якутии продолжают оставаться добывающие, которые, определяя первые слои освоения, способствовали быстрому развитию производительных сил и промышленному освоению территории республики.

Промышленное освоение отличается наименьшей теснотой связи с интегральным показателем освоенности, потому что является наиболее молодым, пионерным для территории республики. В статье проводится оценка как уровня освоенности, так и устойчивости сложившегося освоения.

Ключевые слова: уровень освоенности, Якутия, промышленные районы

При анализе современной структуры хозяйства и результатов деятельности предыдущих периодов развития нами установлено, что основными видами хозяйственного освоения территории Республики Саха (Якутия) являются расселенческое, промышленное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное и транспортное освоение.

Весьма удобной лаконичной формой выражения как направления, так и тесноты связи отдельных совокупностей данных является коэффициент корреляции, в экономических и географических исследованиях это чаще всего ранговый коэффициент корреляции Спирмэна. Используя названный коэффициент мы выявили, что наибольшую тесноту связи с интегральным показателем освоенности территории Якутии имеет заселенность (коэффициент корреляции 0,853). Это еще раз подтверждает тот факт, что наличие населения и система его расселения — одно из важнейших условий развития изучаемого процесса. Расселение — своеобразный индикатор, показатель, определяющий ход процесса освоения. Для сельскохозяйственного освоения вычисленный коэффициент равен 0,813, для транспортного — 0,790. Наименьшей теснотой связи с интегральным показателем характери-

зуется промышленный вид освоения (0,772) — наиболее молодой, пионерный для территории республики [5]. Именно последнему из видов освоения и посвящена данная статья.

Роль и перспективы развития промышленных районов

Промышленное освоение территории Якутии осуществляется главным образом методом создания промышленных узлов, районов, территориально-производственных комплексов с целью достижения наибольшего экономического эффекта. Индустриальное развитие республики связано в основном с эксплуатацией лишь таких богатств недр, которых нет или их недостаточно в других районах страны, имеющих более благоприятные условия для освоения [3, 8 и др.]. Выборочный характер освоения природных ресурсов обусловил очаговое размещение производительных сил на ее территории, где возникло довольно много очагов хозяйственной деятельности.

Наиболее полная из опубликованных ранее комплексная характеристика сложившихся, формирующихся и перспективных территориально-производственных и горнопромышленных комплексов Якутии дана коллективом авторов в [2].

Однако она требует уточнения и оценки целесообразности учета при анализе пространственно-временных факторов освоения территории.

Размещение и развитие алмазодобывающей отрасли на обширной территории Западной Якутии оказывает существенное влияние на комплексное развитие производительных сил и формирование Западно-Якутского ТПК. Особенностью Западно-Якутского ТПК, по А.К. Акимову, является создание отраслевых комплексов алмазодобывающей и газовой промышленности и деревообработки, строительной индустрии, транспорта и мясо-молочных совхозов. Здесь сформированы Мирнинский, Айхало-Удачинский алмазодобывающий, Сангаро-Виллойский угле- и газодобывающий и Ленско-Витимский промышленно-транспортные узлы [1]. В перспективе с учетом создания газовой и нефтеперерабатывающей промышленности целесообразным представляется придание статуса ТПК Западно-Якутскому комплексу (включая крупные сельскохозяйственные районы Виллойского куста, северные Анабарский и Оленекский улусы).

Якутский транспортно-промышленный район занимает удобное экономико-географическое положение, располагает наиболее благоприятными природно-климатическими и транспортными условиями. Это наиболее заселенная часть республики: на площади, равной 11% общей площади республики, проживает 41% ее населения. В районе сосредоточено около 40% трудовых ресурсов республики. Это основной регион обрабатывающей промышленности. Город Якутск — столица республики — относится к городам комплексного многофункционального значения. Это довольно значительный промышленный, транспортно-распределительный, административно-хозяйственный центр. С окружающими поселками (Жатай, Кангалассы, Табага, Хатассы, Нижний Бестях и др.) он образует транспортно-промышленный узел. Здесь сосредоточено множество крупных и мелких промышленных предприятий, развиваются производства, связанные преимущественно с обслуживанием населения.

Южно-Якутский ТПК формируется под влиянием выгодного экономико-географического положения и сочетания богатых природных ресурсов. Территория его охватывает административный район г. Нерюнгри, Алданский и Олекминский (южная часть) улусы. Пред-

полагалось, что ТПК будет специализироваться на развитии угольной, железорудной и горно-химической промышленности. В состав его включатся Алданский (существующий), Нерюнгри-Таежнинский (перспективный) горнопромышленные районы и Чаро-Токкинский (перспективный) узел. В состав Алданского горнопромышленного района входят Алданский горнопромышленный и Томмотский транспортно-промышленный узлы. В свою очередь, Нерюнгри-Таежнинский район включает в себя Нерюнгри-Чульманский (существующий) и Таежнинский (перспективный) горнопромышленные узлы.

Такова краткая характеристика основных существующих и перспективных территориально-хозяйственных комплексов и узлов, формирующихся на основе размещения главных отраслей промышленности федерального и республиканского значения.

В современных условиях развития общества возрастает потребность в детальной и глубокой экономико-географической информации, анализе процесса хозяйственного освоения. Наиболее целесообразным в проводимом исследовании нам представляется использование типологического районирования, которое предполагает поиск типичных и особенных признаков. Это, несомненно, может помочь выявлению сходства и различий групп улусов (районов) по уровню промышленной освоенности.

Оценка уровня промышленной освоенности территории

Территория Якутии характеризуется существенными различиями в уровне освоенности. Анализом были охвачены тридцать пять административно-территориальных единиц Якутии, отличающихся друг от друга уровнем экономического развития и транспортной освоенности, особенностями структуры расселения, историей сельскохозяйственного и промышленного освоения их территории.

В процессе исследования были собраны и обработаны статистические данные Государственного комитета Республики Саха (Якутия) по статистике, фондовые материалы Министерства промышленности и Министерства финансов РС (Я), ряда отделов Института региональной экономики АН РС (Я) (транспорта, населения, сельского хозяйства), различных предприятий (Ленское объединенное

речное пароходство, акционерная компания «Якутскэнерго» и др.), а также лаборатории экономико-географического мониторинга северных территорий Северо-Восточного федерального университета.

В разных улусах республики ведущую роль, определяющую ход процесса, играют те или иные виды освоения. Исходя из задачи, поставленной в начале работы и рассмотренной литературы по изучаемому вопросу, был определен набор показателей, характеризующих хозяйственную освоенность, затем произведено их распределение по смысловым блокам. Эти данные составили основу информационной базы по основным видам освоения.

Оценка уровня промышленного освоения проводилась нами с использованием семи показателей: продукция промышленности по основ-

ным предприятиям (тыс. руб.), среднесписочная численность промышленно-производственного персонала (чел.), промышленно-производственные основные фонды (тыс. руб.), фондовооруженность (затраты на 1 рубль товарной продукции, коп.), вывозка древесины (тыс. куб. м.), земли промышленности, транспорта и иного назначения (тыс. га).

Результаты анализа обобщены в интегральных показателях уровня освоенности отдельных улусов и представлены в таблице в соответствии с примененной балльной оценкой и выбранной автором шкалой уровней (табл.). Результаты исчисления легли в основу типологического районирования. Территории с высоким уровнем освоенности (г. Нерюнгри и г. Якутск, Алданский, Мирнинский, Оймяконский, Усть-Майский, Хангаласский, Томпонский улусы) не

Таблица

Типология улусов Якутии по уровню промышленной освоенности

Уровень освоенности	Интегральный показатель, баллов	№ улуса (района) на картосхеме	Административно-территориальная единица (улус и район)
Наиболее высокий	до 8,00	16	Мирнинский
		19	Нерюнгринский горсовет
		35	Якутский горсовет
		2	Алданский
		22	Оймяконский
Высокий	8,00–11,00	30	Усть-Майский
		32	Хангаласский
		28	Томпонский
		14	Ленский
Выше среднего	11,01–15,00	31	Усть-Янский
		21	Нюрбинский
		23	Олекминский
		13	Кобяйский
		9	Верхоянский
Средний	15,01–20,00	10	Вилуйский
		15	Мегино-Кангаласский
		8	Верхнеколымский
		27	Таттинский
		26	Сунтарский
		18	Намский
		6	Булунский
		33	Чурапчинский
		4	Амгинский
29	Усть-Алданский		
Ниже среднего	20,01–25,00	7	Верхневилуйский
		20	Нижнеколымский
		17	Момский
		3	Аллайховский
		11	Горный
		24	Оленеский
		1	Абыйский
		25	Среднеколымский
Низкий	свыше 25,00	12	Жиганский
		5	Анабарский
		34	Эвено-Бытантайский

составляют единого массива или пояса и в целом совпадают с расположением основных территориально-производственных образований (горно-промышленных районов и узлов). Улусы, в которых представлены лишь предприятия местной промышленности или в зачаточном состоянии представлены средние и верхние этажи экономики, характеризуются средним и ниже среднего уровнями освоения.

Такая мозаика освоенности — результат развития промышленных отраслей в предыдущие годы. Драматичные изменения произошли в период рыночных преобразований 1990-х годов [4]. С конца 1980-х гг., после пиковых показателей производственной деятельности, наметились негативные тенденции в развитии двух крупнейших промышленных узлов Северо-Востока России — Куларского и Депутатского. Сокращение производства отразилось в первую очередь на входивших в район деятельности комбината «Куларзолото» и Депутатского оловокомбината населенных пунктах. Особенно драматичными были 1994–1996 гг. Производственная деятельность Депутатского ГОКа осуществлялась на участках Тенкели, Тастах, Омчикандя, Сайылык, Уяндино. Производственная база наиболее полно была сохранена в поселке Депутатский (административный центр Усть-Янского улуса и оловокомбината), хотя зимними авариями системы жизнеобеспечения 1993–1994 гг. были сильно подорваны все составляющие его инфраструктуры [4].

В середине 1990-х гг. процесс затухания освоенческих импульсов затронул, прежде всего, территории Алданского, Усть-Майского и Оймяконского улусов. Именно в этих улусах стал резко падать общий уровень освоенности территории. Один из самых населенных улусов республики — Алданский — с 1992 г. превратился из бурно развивающегося с постоянным миграционным притоком в депрессивный регион с миграционным оттоком населения. Выполняющие градообразующие функции предприятия золотодобывающей промышленности региона стали банкротами во многом по вине государства. Начиная с осени 1997 г. процесс реструктуризации золотодобывающей промышленности коснулся предприятий, входящих в структуру акционерного общества «Индибирзолото». Из-за спада производства сворачивается деятельность приисков, ликвидируются и сами поселки, которые входили в

структуру «Индибирзолото» как жилой сектор приисков [7].

Полное прекращение в «мертвых» — бывших промышленных поселках — всякой человеческой деятельности поставило под угрозу перспективы очередного этапа промышленного освоения ряда регионов республики. Не исключено, что исчезновение с карты республики промышленных поселений, играющих важную хозяйственную и районообразующую роль, приведет к необходимости корректировки внутреннего административно-территориального деления.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд выводов.

Нами отражены наиболее важные и принципиальные стороны рассматриваемого вопроса. Хозяйственная освоенность территории современной Якутии определяется постоянно усиливающимся процессом вовлечения ресурсов территории в систему общественного разделения труда, принесшего в регион индустриальное освоение ресурсов. Территория Якутии характеризуется существенными порайонными различиями в уровне промышленного освоения и роли его отдельных отраслей.

Промышленное освоение территории Якутии, являющейся в определенной степени районом нового освоения, протекает типично для регионов Севера. Ведущими отраслями промышленности Якутии являются добывающие, которые, определяя первые слои освоения, способствовали быстрому развитию производительных сил и промышленному освоению территории республики. Особенно ярко проявились золотой, слюдяной, оловянный, алмазный, угольный бумы. Возникло довольно много очагов хозяйственной деятельности. Республика имеет четко выраженную специализацию на производстве продукции горнодобывающей промышленности. Слабо в структуре промышленности представлены перерабатывающие и обрабатывающие производства. Промышленное освоение отличается наименьшей теснотой связи с интегральным показателем освоенности, потому что является наиболее молодым, пионерным для территории республики. Как следствие — низкая устойчивость сложившегося освоения, выразившаяся в последние годы в неуклонном свертывании промышленного производства. Основным фактором укоренения промышленной составляющей в пределах рес-

публики может служить создание производств, представляющих «средние» и «верхние» этажи экономики.

Республика Саха (Якутия) снова, как и до начала нынешнего переходного периода, становится стратегической минерально-сырьевой базой России, экономика республики неотъем-

лемой составной частью реально входит в единый народнохозяйственный комплекс страны. Значит, снова потребуются вложения в разрушаемую производственную инфраструктуру Севера. Новый этап индустриального развития предполагает в дополнение к наработанному ранее поиск других вариантов освоения.

Список источников

1. Акимов А. К. Новое в региональной политике освоения Севера. На примере Якутской АССР. — Якутск: Кн. изд-во, 1990. — 112 с.
2. АЯМ. Ресурсный потенциал и значение / А. Д. Кириллин, Д. Р. Ноговицын, И. И. Поисеев и др. — Якутск: Кн. изд-во, 1987. — 159 с.
3. Космачев К. П. Пионерное освоение тайги. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1974. — 144 с.
4. Присяжный М. Ю. История процесса освоения территории Якутии в 1990-е годы. Экономико-географический подход // Оценка эффективности освоения территории. Вып. 2. — Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2010. — С. 7-143. (Географическое изучение территории Якутии).
5. Присяжный М. Ю. Проблемы освоения Усть-Янского района Якутии // География в школе. — № 6. — 1999. — С. 25-26.
6. Присяжный М. Ю. Проблемы совершенствования форм освоения регионов Севера в переходный период и на перспективу // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2010. — № 3. — С. 42-46.
7. Присяжный М. Ю. Трансформация региональной системы природопользования Якутии // Региональное природопользование и фундаментальные проблемы географии будущего. — Иркутск: ИГ СО РАН, 2001. — С. 217-227.
8. Славин С. В. Освоение Севера Советского Союза. — М., 1982. — 207 с.

Информация об авторе

Присяжный Михаил Юрьевич (Якутск) — кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой североведения, научный руководитель лаборатории экономико-географического мониторинга северных территорий ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Амосова» (677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58, e-mail: wirt@mail.ru).

M. Yu. Prisyazhnyy

Ph.D. in Geographical Sciences, associate professor
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education
«North-East Federal University named after M. K. Amosov»

Regional analysis of the industrial development of Yakutia

Industrial development of the territory of Yakutia, which is to some extent, the area of «new» development, flows typical for the northern regions and is characterized by significant interregional differences in the level of industrial development and the role of its individual branches. The leading industries in Yakutia are still producing, which determine the first «layers» of development have contributed to the rapid development of productive forces and the industrial development of the republic. Industrial development differs the least crowding with integral indicator of the development, because it is the youngest, «pioneer» for the republic. The article assesses both the level of assimilation and stability of the established development.

Keywords: level of development, Yakutia, industrial areas

Referents

1. Akimov A. K. (1990). Novoe v regional'noy politike osvoeniya Severa. Na primere Yakutskoy ASSR [New in regional development policy of the North. On the example of the Yakut ASSR]. Yakutsk: Book House.
2. Kirillin A. D., Nogovitsyn D. R., Poiseev I. I. (1987). АЯМ. Resursnyy potentsial i znachenie [AYAM. Resource potential and meaning]. Yakutsk: Book House.
3. Kosmachyov K.P. (1974). Pionernoe osvoenie taygi [Pioneering the development of the taiga]. Novosibirsk: Nauka, Siberian Division.
4. Prisyazhnyy M. Yu. Istoriya protsessa osvoeniya territorii Yakutii v 1990-e gody. Ekonomiko-geograficheskiy podkhod [History of the development process in Yakutia in the 1990s. An economic-geographical approach]. Evaluating the effectiveness of the territory development. Issue 2. Geographical study of the territory of Yakutia. Yakutsk: Yakutsk University Publishing House, 7-143.
5. Prisyazhnyy M. Yu. (1999). Problemy osvoeniya Ust'-Yanskogo rayona Yakutii [Problems of reclaiming the Ust-Yana region of Yakutia]. Geography at School, 6, 25-26.
6. Prisyazhnyy M. Yu. (2010). Problemy sovershenstvovaniya form osvoeniya regionov Severa v perekhodnyy period i na perspektivu [Problems of perfecting the forms of development of the northern regions during the transition period and for the future]. Regional problems of economic transformation. — 2010. — № 3. — S. 42-46.

7. Prisyazhnyy M. Yu. (2001). Transformatsiya regional'noy sistemy prirodopol'zovaniya Yakutii [Transformation of the regional management of natural resources in Yakutia]. Regional management of natural resources and fundamental problems of the future. — In: Inskutsk: V.B.Sochava Institute of Geography SB RAS, 217-227.

8. Slavin S. V. (1982). Osvoenie Severa Sovetskogo Soyuza [Northern Exposure of the Soviet Union]. Moscow.

Information about the author

Prisyazhnyy Mikhail Yur'evich (Yakutsk) — Ph.D. in Geographical Sciences, associate professor, Head of the Department of northern studies, Head of the Research Laboratory of economic and geographical monitoring of the northern territories at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «North-East Federal University named after M. K. Amosov» (677000, Yakutsk, Belinskogo St. 58, e-mail: wirt@mail.ru).

U.D.C. 338.45.001.895

O. V. Inshakov

Doctor of Economics, Professor

State Educational Institution of Higher Professional Education «Volograd State University»

STRATEGY AND TACTICS OF NANOINDUSTRY DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

The paper grounds the transition from the theories of technological modes and macrogenerations to the theory of socioeconomic modes and megagenerations. Different approaches to the understanding of nanoeconomy, especially nanoindustrialization in Russia are reviewed. The essence of metaproductional function as a function of nanomanufacturing is described, the structure of basic levels and meso-levels of nanotechnology economy is proposed and related forms of research of socioeconomic problems of the national nanotechnology are revealed.

Keywords: nanoindustry, socioeconomic mode, nanorelevant enterprises, function of nanoproduction.

The processes of nanoindustrialization in the beginning of the XXI century have become objects of state regulation in a global scale. To 2008, 55 of 191 world countries (about 29%) elaborated and approved their own strategies of nanotechnologies development and nanoindustry formation. This process quickly progressed: 2000–2001 — the USA, the European Union, China, South Korea, Singapore... 2002–2003 — Israel, India, Japan, Taiwan... 2007 — Russia...

Strategic management of the nanoindustrialization is caused by the beginning of a new N. Kondrat'ev cycle in 2004–2005 and formation of the VI technological mode in the global economy system. As the integration of long waves creation models in manufacturing and business infrastructure (M. Hirooka) shows, the formation of the VI technological mode started with creation of a “bundle of combined technologies” before the current global economic recession and is not closely related to it. But the crisis became a fillip for modernization and neoindustrialization in form of nanoindustriali-

zation that «launched» the mechanism of innovative renewal (J. A. Schumpeter) in the scale of a global economic system.

The state in terms of national-oligarchical capitalism acts as a locomotive, a driving force of nanoindustry development, creating political, scientific and investment capacity, forming transactional field, creating a platform for transnational corporations, large enterprises, middle-sized venture companies, using, integrating or liquidating small competitors.

The NBIC-convergence theory (M. Roco, W. Bainbridge, K. Borner) does not exhaust the content of the не исчерпывает содержание VI technological mode, ignoring the elaboration of adequate socioeconomic mode components formation. This theory is incorrectly interpreted in Russia (V. Pride, D. Medvedev). All technologies are in need for corresponding community relations and are changing them. It is strategically important to separate and highlight transformational and transactional components (conditions, resources, factors

7. Prisyazhnyy M. Yu. (2001). Transformatsiya regional'noy sistemy prirodopol'zovaniya Yakutii [Transformation of the regional management of natural resources in Yakutia]. Regional management of natural resources and fundamental problems of the future. — In: Inskutsk: V.B.Sochava Institute of Geography SB RAS, 217-227.

8. Slavin S. V. (1982). Osvoenie Severa Sovetskogo Soyuza [Northern Exposure of the Soviet Union]. Moscow.

Information about the author

Prisyazhnyy Mikhail Yur'evich (Yakutsk) — Ph.D. in Geographical Sciences, associate professor, Head of the Department of northern studies, Head of the Research Laboratory of economic and geographical monitoring of the northern territories at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «North-East Federal University named after M. K. Amosov» (677000, Yakutsk, Belinskogo St. 58, e-mail: wirt@mail.ru).

U.D.C. 338.45.001.895

O. V. Inshakov

Doctor of Economics, Professor

State Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State University»

STRATEGY AND TACTICS OF NANOINDUSTRY DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

The paper grounds the transition from the theories of technological modes and macrogenerations to the theory of socioeconomic modes and megagenerations. Different approaches to the understanding of nanoeconomy, especially nanoindustrialization in Russia are reviewed. The essence of metaproducional function as a function of nanomanufacturing is described, the structure of basic levels and meso-levels of nanotechnology economy is proposed and related forms of research of socioeconomic problems of the national nanotechnology are revealed.

Keywords: nanoindustry, socioeconomic mode, nanorelevant enterprises, function of nanoproduction.

The processes of nanoindustrialization in the beginning of the XXI century have become objects of state regulation in a global scale. To 2008, 55 of 191 world countries (about 29%) elaborated and approved their own strategies of nanotechnologies development and nanoindustry formation. This process quickly progressed: 2000–2001 — the USA, the European Union, China, South Korea, Singapore... 2002–2003 — Israel, India, Japan, Taiwan... 2007 — Russia...

Strategic management of the nanoindustrialization is caused by the beginning of a new N. Kondrat'ev cycle in 2004–2005 and formation of the VI technological mode in the global economy system. As the integration of long waves creation models in manufacturing and business infrastructure (M. Hirooka) shows, the formation of the VI technological mode started with creation of a “bundle of combined technologies” before the current global economic recession and is not closely related to it. But the crisis became a fillip for modernization and neoindustrialization in form of nanoindustriali-

zation that «launched» the mechanism of innovative renewal (J. A. Schumpeter) in the scale of a global economic system.

The state in terms of national-oligarchical capitalism acts as a locomotive, a driving force of nanoindustry development, creating political, scientific and investment capacity, forming transactional field, creating a platform for transnational corporations, large enterprises, middle-sized venture companies, using, integrating or liquidating small competitors.

The NBIC-convergence theory (M. Roco, W. Bainbridge, K. Borner) does not exhaust the content of the не исчерпывает содержание VI technological mode, ignoring the elaboration of adequate socioeconomic mode components formation. This theory is incorrectly interpreted in Russia (V. Pride, D. Medvedev). All technologies are in need for corresponding community relations and are changing them. It is strategically important to separate and highlight transformational and transactional components (conditions, resources, factors

and products) of the nanoindustrialization in order to create a «road map» of socioeconomic mode development, which is adequate to understanding the essence of the nanolevel and nanoindustry of the global economic system.

For elaborating a strategy of nanoindustry development, a transition from the theories of technological modes and macrogenerations (D. L'vov, S. Glaz'ev, V. Maevskiy, V. Ivanter, B. Kuzyk, Yu. Yakovets et. al.) to the theory of socioeconomic modes and megagenerations while synthesizing the theories of cycles by Kondratiev and community-economy formations (K. Marx) is productive.

Nanoindustrialization has a global, level-sensitive, above-branch character. This is the process and the form of enlargement of the global economic system, establishment of the new boundaries of social life. Its result is the nanoindustry — an institutionally specified, large-scale organized, mass production of standardized goods with nanocharacteristics.

Megageneration of the nanoindustry forms its structure and infrastructure on the local, regional, national and global levels (enterprises and markets, flows and channels, knots and centres, poles and zones). The process of global and national, regional and local nanoindustry markets has started. The prognosticative volume of the global nanoindustry market until 1015 — 1–3 trillion USD, that will require up to additional 2.0 million workplaces and 5.0 million workers employed in “associated groups”. A pinpoint for the Russian Federation: level of nanoproduction industry - 30 billion USD per year, share on the global market — 1–4%, and workers employed in “associated groups” — 0,15 and 0,3 million people.

Nanoindustrialization means not only nanoindustry economy development with relevant enterprises and their relations, but also nanoeconomy as

a special part of the subject field of the economy theory. Utilitarian, behaviourist, institutional and ecogenetic approaches to the understanding of the nanoeconomy have revealed themselves (see Fig. 1).

Nanoeconomy is changing the composition of economic agents, their relationships to resources and factors of production, creating new connections and forms of business, labour functions, operations and actions of employees, ways of manufacture management and regulation, distribution, exchange and consumption. Forms of social division and cooperation of labour, production and management from the individual workplace to the world economy are changing. Nanoindustrialization causes a change in the social content and form, quality and quantity, level and lifestyle of people at all levels of the global economic system. Creation of nanoeconomy and nanoindustry theory (K. Allow, G. Kleiner, O. Inshakov et. al.) significantly corrects theories of postindustrial and posteconomical societies (D. Bell, V. Inozemtsev) and extends the content of the evolutionary economics.

In the Russian Federation only in 2007 the Presidential initiative «Strategy of nanoindustry development» was approved. Furthermore it was reflected in federal, departmental and cross-sector target programs but not appeared in sectoral (on energy, transport, building etc.) and regional target programs. In 2009 only in 23 subjects of the Russian Federation (27.7%) there were strategic elaboration lay-outs agreements and approved programs of nanoindustry development.

For the formation of the structure and infrastructure of the national nanoindustry in terms of National nanotechnological network, a special institute of development was created — State Corporation «Russian Corporation of Nanotechnologies»

Utilitarian conception	Institutional conception	Behaviourist conception	Evolutional conception
Nanoeconomy — the whole system of economic relations associated with the development of nanotechnology and nanoindustry, regardless of their size (from mega- to microsystems)	Nanoeconomy — economy of interaction of individuals (natural persons) in microeconomy systems	Nanoeconomy — sphere of economic relations connected with the behaviour of individuals (natural persons) and possibilities of its regulation in macro- and microeconomy systems	Nanoeconomy — special level and sphere of economy, system of relations determined by the combinations of endogenous production factors in the actions of its actors

Fig. 1. Basic conceptions of nanoeconomy in the modern economics theory

(RUSNANO) with the initial capital of 130 million rubles, which is now implementing 94 projects in 30 regions of the country (of overall 1758 submissions). Active assets of Russia in RUSNANO — 4.5 billion USD, state funded loans — 6.2 billion USD. Summary investments reached 10.1 billion USD (corporation — 40.6%, business — 59.4%). Equity participation of business in projects is >50%, investment horizon is 10 years. Leading research organization, the coordinator of activities in the field of nanotechnology and the creation of the National nanotechnology network is the research center «Kurchatov Institute». The main task is putting Russia into the top league of global nanoindustrialization participants until 2015 by the late start and large unrealized potential.

Modern policy of strategic nanoindustry development reflects the initiation of Russia into the first phase of the VI technological mode (2004–2015). This policy has the mobilization character, implementing a selective approach, motivating private businesses, reducing its risks and ensuring its growth. RUSNANO helps to improve the competitive environment, develops «grafted branches» — technologies of product foresight and «road maps» of cluster development, standardization and certification, safety in the nanotechnological industry, personnel training and promotion of nanotechnologies.

The strategy of nanoindustrialization in Russia is weakly institutionalized and socialized. In the approved documents, priorities and imperatives, horizons and orientations, methods and tools for achieving the goal are not set meaningfully enough. The contradictions of the process, its negative externalities and internals, «boomerangs of nanoindustrialization» in the environmental and economic, political, legal and socio-cultural spheres are not taken into account.

Nanoindustrialization is very non-uniform in space and time, «focal» form of components and products of nanotechnology growth dominates. Within the boundaries of the Federation, the center of hyperactivity and concentration (Moscow), the poles of high activity (6) and complete passivity (23), the promotion zone (Central Federal District, Northwestern Federal District, Volga Federal District) and gaps of nanoindustrialization process (Far East Federal District, North Caucasian Federal District, Southern Federal District) have formed. Targeted programs, plans or projects are being implemented by 585 organizations that are relevant to the nanoindustry. In the Central Federal District

53.3% of organizations are concentrated, and in Far East Federal District and North Caucasian Federal District — 1.7%. In the economic space of Russia this creates a «pebble-leather effect», increases the threat of its desolation and alienation in the neighborhood. Five standards for nanotechnology in higher vocational education are created; these provide training in 35 universities of Russia. There are no second level of education and workers education standards.

Analysis of the Development strategy of nanotechnology in Russia proves the need for a substantial complement of its philosophical, methodological and theoretical foundations for the effective implementation on the subsequent stages, the prevention of complex socio-economic conflicts and crises. This applies both to its paradigm, the vision and mission, as well as software and tactical control mechanisms.

For the successful implementation of the strategy, a fairly complete, accurate and accessible information provision for monitoring the development of nanoindustry is required. There is a need to develop official statistics of the main component of the nanoindustry — nanorelevant enterprises and companies — according to their size and circulation of capital, the number of socio-insured workers, areas, sectors and activities, regions and cities, volume, range and structure of output, revenue and profitability trends and development rates. This will allow regulating the dynamics of nanotechnology formation in various aspects and scopes.

Studies related to the evolution of socio-economic processes, occurring effects, structural changes and contradictions, forms and norms of activity and behavior, perspectives and consequences, risks and threats of nanoindustry development are not being made in proper scale and not funded at the necessary volume. Economics, sociology, law and culture are the «broken off branches» of the strategic objectives tree. The global nanoindustrialization leaders have already faced such a backlog and demand for strategic «completion» (the USA, the European Union and others).

The society lags understanding these issues. The number of Russian documents containing the terms with the component «nano» in the Google engine search results on November 17, 2010: nanotechnology — 1.72 million; nanoindustry — 151 000; nanoeconomy — 1430; nanophilosophy — 1040; nanosociology — 28; nanojurisprudence — 6; nanoculturology — 1.

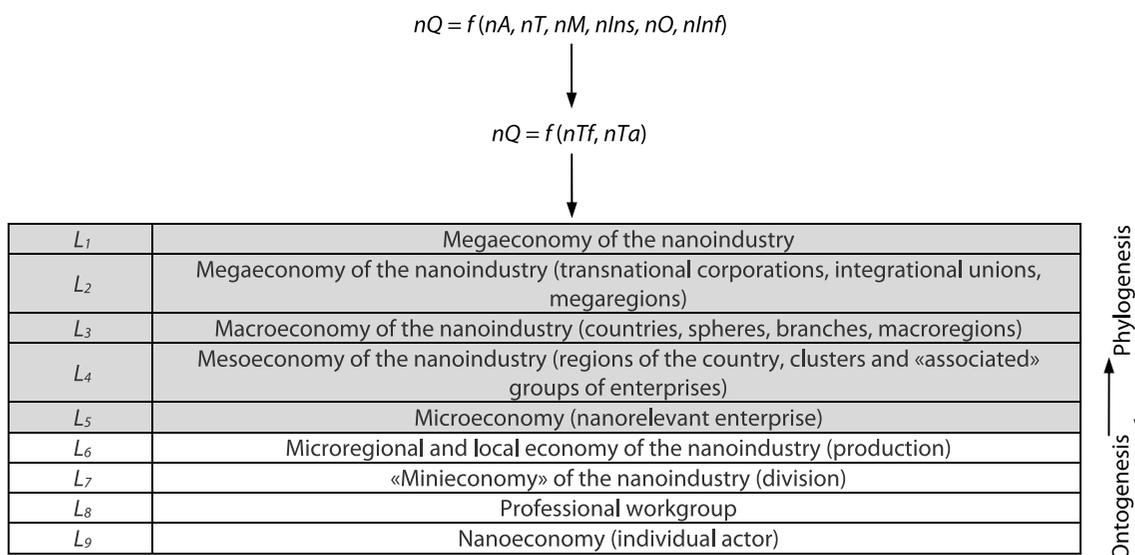


Fig. 2. The structure of basic (L_1, L_2, L_3, L_4, L_5) and mesolevels of the nanoindustrial economy

Meaningful development of nanoindustrialization strategy in Russia can be supported by the use of models such as «Nature-Man-Society», metaproduction function (Q) and multilevel (from L_1 -mega to L_9 -nano (Fig. 2)) structure of the global economy (O. Inshakov). This would widen the scientific basis of this strategy in terms of aspects, resources, factors, products, revenues, investments and capitals in accordance with the imperatives and priorities of the Russian Federation.

Metaproduction function as the function of nanoproduction:

$$Q = f(A, T, M, Ins, O, Inf),$$

where Q is the made product; endogenous variables — production factors: A — human; T — technical; M — material; Ins — institutional; O — organizational; Inf — informational. A, T, M — transformational factors — Tf ; Ins, O, Inf — transactional factors — Ta .

To ensure rapid response to changes of parameters of the strategic trajectory of nanoindustrialization in Russia, there is a need to develop systems to monitor this process with the appropriate centers of responsibility, relevant indicators and effective modes.

The nanoindustrialization tactics in the regions shows the paucity of the methods and instruments for its regulation. There is a necessity for differentiation of the diversity of sources, channels, tools and methods to regulate nanotechnology for their effective combinations that are appropriate to different levels, scales and forms of organization. Promising is the modeling of continuous tactical

management and sustainable development of nanotechnology-based theory of the economic mechanism (L. Abalkin, N. Petrakov, S. Shatalin).

The most important direction is becoming the development of economic and genetic analysis of human activity on the nanoscale (operations, activities, methods, movements) that will develop tactical ways to improve its efficiency in the future. This will serve as the basis for developing advanced technologies for accounting, analysis, management and marketing. Creating social and economic technologies to improve the quality of human life is based on understanding the role and place of the nanoscale in the structure of the economy and the society — the future of science.

In the Plan for basic research of the Russian Academy of Sciences for years 2006–2025, in Section 8 “Social sciences” in the part before 2010, the term “nano” does not appear at all, and in part related to years 2011–2025, — 1 time in Section 8.2 — as “Nanoeconomy”. Apparently, there is a need for correction of the existing plans and creation of new forms of fundamental research organization on socio-economic problems of the national nanotechnology institutes for implementation in the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences.

Hopes for a strong technological breakthrough and economic modernization of Russia in the conditions of formation and growth of VI technological mode suggest the organization of large-scale studies of the evolution, strategy and technology development of social relations that are adequate to the specifics of the new socio-economic structure.

Information about the author

Inshakov Oleg Vasil'evich (Volgograd) — Doctor of Economics, Professor, Rector of the State Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State University» (400062, Volgograd, Universitetsky Pr. 100, e-mail: rector@volsu.ru)

УДК 669(470.5):330.3

И. И. Пичурин**ПРЕИМУЩЕСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ УРАЛА НА ВНУТРЕННИЙ РЫНОК –
ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ УСЛОВИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

В статье автор пытается показать, что экспортная ориентация уральской металлургии, воспринимавшаяся до недавнего времени как ее достоинство и потому поощрявшаяся властями, на самом деле представляет угрозу экономической безопасности региона. Составляющая основу экономики региона, Свердловской области в частности, металлургическая промышленность уже понесла во время мирового кризиса 2008–2009 гг. серьезный урон, причинив тем самым значительный ущерб социально-экономическому развитию региона. Это признается всеми, но рассматривается как временная потеря, закончившаяся с окончанием кризиса.

Автор пытается доказать, что без переориентации уральской металлургии на внутренний рынок такие потери вероятны и в будущем, после окончания кризиса.

Ключевые слова: уральская металлургия, экономическая безопасность региона, экспорт, внутренний спрос

Экспортная ориентация металлургических предприятий в течение многих лет послереформенного периода рассматривалась в качестве важнейшего преимущества уральской экономики и всячески поощрялась региональными властями. Мировой финансово-экономический кризис, казалось бы, должен был заставить задуматься об ущербности такой политики, поскольку спад металлургического производства очень болезненно отозвался на бюджетных субъектах Федерации, входящих в Уральский округ, на занятости и уровне доходов их населения. Некоторые хозяйственники и экономисты во время кризиса заговорили о необходимости поиска внутренних потребителей, но при этом молчаливо предполагалось, что это временная мера. Что как только мировой кризис закончится, и международный спрос на металлы восстановится, снова можно будет возобновлять поставки на экспорт и зарабатывать на этом валюту.

В предлагаемой вниманию читателя статье мы попытаемся доказать, что это опасная для

экономики России, а тем более для Уральского региона, и в конечном итоге опасная для устойчивого развития самих металлургических предприятий стратегия.

Начнем с того, почему экспортная ориентация российской металлургии невыгодна и опасна для страны в целом. Потому что издержки на производство металлопродукции в России выше среднемировых, а продается наша металлопродукция на экспорт, как правило, по ценам более низким, чем среднемировые из-за недостаточно высокого уровня качества.

Такой обмен противоречит принципам внешней торговли, сформулированным еще Адамом Смитом и гласящим, что продавать за рубеж следует только такие товары, на которые внутренние издержки ниже, чем в той стране, в которую товар экспортируется. На каком основании мы полагаем, что наши внутренние издержки выше, чем среднемировые?

Во-первых, судя по многочисленным публикациям и даже официальным заявлениям Председателя Совета Министров РФ В. В. Пути-

Information about the author

Inshakov Oleg Vasil'evich (Volgograd) — Doctor of Economics, Professor, Rector of the State Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State University» (400062, Volgograd, Universitetsky Pr. 100, e-mail: rector@volsu.ru)

УДК 669(470.5):330.3

И. И. Пичурин**ПРЕИМУЩЕСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ УРАЛА НА ВНУТРЕННИЙ РЫНОК –
ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ УСЛОВИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

В статье автор пытается показать, что экспортная ориентация уральской металлургии, воспринимавшаяся до недавнего времени как ее достоинство и потому поощрявшаяся властями, на самом деле представляет угрозу экономической безопасности региона. Составляющая основу экономики региона, Свердловской области в частности, металлургическая промышленность уже понесла во время мирового кризиса 2008–2009 гг. серьезный урон, причинив тем самым значительный ущерб социально-экономическому развитию региона. Это признается всеми, но рассматривается как временная потеря, закончившаяся с окончанием кризиса.

Автор пытается доказать, что без переориентации уральской металлургии на внутренний рынок такие потери вероятны и в будущем, после окончания кризиса.

Ключевые слова: уральская металлургия, экономическая безопасность региона, экспорт, внутренний спрос

Экспортная ориентация металлургических предприятий в течение многих лет послереформенного периода рассматривалась в качестве важнейшего преимущества уральской экономики и всячески поощрялась региональными властями. Мировой финансово-экономический кризис, казалось бы, должен был заставить задуматься об ущербности такой политики, поскольку спад металлургического производства очень болезненно отозвался на бюджетных субъектах Федерации, входящих в Уральский округ, на занятости и уровне доходов их населения. Некоторые хозяйственники и экономисты во время кризиса заговорили о необходимости поиска внутренних потребителей, но при этом молчаливо предполагалось, что это временная мера. Что как только мировой кризис закончится, и международный спрос на металлы восстановится, снова можно будет возобновлять поставки на экспорт и зарабатывать на этом валюту.

В предлагаемой вниманию читателя статье мы попытаемся доказать, что это опасная для

экономики России, а тем более для Уральского региона, и в конечном итоге опасная для устойчивого развития самих металлургических предприятий стратегия.

Начнем с того, почему экспортная ориентация российской металлургии невыгодна и опасна для страны в целом. Потому что издержки на производство металлопродукции в России выше среднемировых, а продается наша металлопродукция на экспорт, как правило, по ценам более низким, чем среднемировые из-за недостаточно высокого уровня качества.

Такой обмен противоречит принципам внешней торговли, сформулированным еще Адамом Смитом и гласящим, что продавать за рубеж следует только такие товары, на которые внутренние издержки ниже, чем в той стране, в которую товар экспортируется. На каком основании мы полагаем, что наши внутренние издержки выше, чем среднемировые?

Во-первых, судя по многочисленным публикациям и даже официальным заявлениям Председателя Совета Министров РФ В. В. Пути-

на, производительность труда у нас в четыре раза ниже, чем в других развитых странах. Это означает, что затраты труда на единицу продукции у нас значительно выше. Правда цифра 4 представляется существенно завышенной, поскольку сравнение производительности труда проводится без учета специфической структуры российских предприятий, которые в своей численности работников содержат значительную долю тех, кто не занят непосредственно производством продукции. Это ремонтно-эксплуатационный персонал, службы снабжения, транспорта, энергообеспечения, охраны, которые в других странах выделены в специальные самостоятельные предприятия, работающие на компанию-производителя, часть персонала российских предприятий обеспечивает существование социальной инфраструктуры. Если учесть все это, то разница в производительности труда будет меньше четырех, но она все-таки значительная.

Во-вторых, у нас в несколько раз выше энергозатраты на единицу продукции. Об этом тоже неоднократно говорилось и писалось на самых высоких уровнях. Правда, те, кто говорит о высоких энергозатратах, видят причину только в расточительности и отсталых технологиях. Мы потом попытаемся показать, что это не совсем так, что есть объективные причины, связанные с российскими природно-климатическими условиями. Но то, что энергозатраты значительно выше — это бесспорный факт.

В-третьих, у нас значительно выше транспортные издержки на единицу продукции в силу несравнимо больших, чем в других странах, расстояний между предприятиями, состоящими в кооперации, и между предприятиями-производителями и потребителями экспортируемой продукции, а также в силу невозможности из-за климата круглогодично использовать дешевый водный транспорт.

И в-четвертых, капитальные затраты на создание российских предприятий в несколько раз выше (в 3-4 по сравнению с Европой и 5-6 раз по сравнению с Китаем и другими странами Юго-Восточной Азии), чем среднемировые, из-за климата, и потому и амортизационные отчисления тоже должны быть более высокими.

Более подробно о причинах высоких внутренних издержек автор писал в статье «Рациональная маркетинговая стратегия российских металлургических компаний» [5] и «Разумный уровень

интеграции страны в мировую экономику» [6]. О них же с большим набором цифрового материала написано в монографии А. П. Паршева «Почему Россия не Америка?» [3] и С. Г. Карамурзы «Советская цивилизация. От Великой Победы до наших дней» [1].

Почему же, несмотря на значительно более высокие в натуральном выражении издержки металлургическим компаниям выгодно продавать на экспорт продукцию по мировым ценам (или даже более низким), которые соответствуют меньшим издержкам? Потому что внутрироссийские цены на рабочую силу, топливо, электроэнергию и транспорт значительно ниже среднемировых. Эти более низкие цены объективно неизбежны, иначе наши предприятия оказались бы неконкурентоспособны даже на внутреннем рынке. Эта совершенно правильная политика низких цен на ресурсы осталась в наследие от социалистической экономики, когда все средства производства находились в государственной собственности и государство решало, в какой отрасли накапливать прибыль.

Точно так же поступают крупные частные компании в развитых странах, в том числе транснациональные, назначая внутренние цены, не всегда соответствующие издержкам, если это выгодно компании.

В нашей стране с ее холодным климатом и огромными расстояниями при более высоких ценах на топливо, электроэнергию и транспорт просто невозможно существование промышленности. Поэтому продолжение такой государственной ценовой политики неизбежно. Относительно более низкой стоимости рабочей силы при объективно более высоких издержках на ее воспроизводство (необходимость тратить значительно больше на отопление, теплую одежду, более калорийное питание) неизбежности не существует, но есть объективная реальность. А она такова, что доля затрат на рабочую силу в совокупных издержках у российских металлургических компаний в 3-4 раза ниже, чем у их конкурентов на Западе. Получается, что продавая металлопродукцию по ценам, не соответствующим реальным издержкам, металлургические компании бесплатно передают за рубеж часть своей выгоды от разницы между мировыми и внутренними ценами на рабочую силу, электроэнергию, низкие транспортные тарифы. Часть этой выгоды остается компаниям в виде прибыли, а часть уходит за рубеж. Так

что обвинения американских и европейских металлургов против российских в демпинговых ценах не совсем беспочвенны. Для экономики российского государства такая торговля невыгодна, потому что наносит ущерб отечественной обрабатывающей промышленности и другим отраслям, потребляющим металлопродукцию. Они вынуждены платить за металлургическую продукцию цены, значительно превышающие себестоимость, так как металлурги требуют от них цены на уровне мировых, основанных на более высоких ценах на ресурсы.

Это является одной из причин спада и торможения развития всех металлопотребляющих отраслей.

Государство могло бы забирать у металлургов при поставке ими продукции на экспорт ту часть выгоды, которая образуется за счет дешевых ресурсов, через значительное повышение пошлины на экспортируемую металлопродукцию и таким образом заставить их снизить внутренние цены на металл и таким образом повернуть их на внутренний рынок. По нашему мнению, без такой переориентации металлургии на внутренний рынок успешное развитие народного хозяйства страны невозможно.

Есть еще один важный аспект ущербности политики экспортной ориентации металлургической отрасли — это ее очень высокая степень зависимости от мировой конъюнктуры.

Мировой кризис 2008–2009 гг. оказался в этом отношении наглядной иллюстрацией опасности для целой отрасли, которая претерпела спад производства в отдельные моменты до 35–45% из-за того, что уменьшился спрос на черные и цветные металлы на мировом рынке. При этом стало очевидным, что все заявления о свободе торговли в момент спада оказались забытыми, и многие страны заняли протекционистскую позицию, чтобы по возможности уберечь своих товаропроизводителей от кризисных последствий. Этого, конечно, и следовало ожидать. Так вынуждено вести себя любое национальное правительство.

Принцип «своя рубашка ближе к телу» является если не полностью оправданным, но вполне объяснимым. Вот в этот момент наши металлурги вспомнили и заговорили о внутреннем потребителе. Но спрос на металл нельзя возродить одномоментно. Можно более менее быстро восстановить спрос на металл в строительстве, автомобилестроении, заметно снизив цену. Но

в оборонной промышленности, машиностроении, судостроении, электронной, радио-, электротехнической и др. на увеличение спроса требуется время и уверенность потребителей в том, что завтра они снова не окажутся бедными родственниками.

Чтобы возродить, допустим, тракторостроение, надо сначала добиться импортозамещения на внутреннем рынке, чтобы потребители увидели более высокое качество отечественных тракторов и их более низкую цену. А для этого в тракторостроении требуется осуществить модернизацию, требующую инвестиций. А кто же будет вкладывать деньги без уверенности в том, что вскоре цены на металл не вернуться вновь к высокому уровню? Кстати, именно так и произошло с ценами на металл в 2010 г. Они снова выросли, и снова металлургов потянуло на экспорт. Только четко обозначенная государством политика, заключающаяся в экономическом принуждении к первоочередному обеспечению внутреннего спроса, может стать базой для его постепенного возрастания.

Для Уральского региона, в частности для Свердловской области, экспортная ориентация металлургии является угрозой экономической безопасности. При том высоком удельном весе металлургической промышленности в объеме производства Свердловской области спад 2008–2009 гг. привел к значительному снижению налоговых поступлений в областной и муниципальный бюджеты (цифры эти многократно публиковались) и, соответственно, к значительному сокращению финансирования целого ряда важнейших направлений социально-экономического развития. Для обеспечения экономической безопасности Уральского региона, Свердловской области в частности, есть серьезные предпосылки, заключающиеся в существовании мощного машиностроительного комплекса. Весь кластер металлопотребляющих предприятий пока еще физически сохранился, хотя, конечно, морально во многом устарел. Если бы региональные власти перестали считать политику минимального вмешательства в экономическую деятельность оправданной, а стали бы влиять на укрепление металлопотребляющего кластера отраслей, то они бы укрепили экономическую безопасность региона.

Эта проблема со временем будет становиться все более актуальной, потому что тенденция в динамике потребностей металлопро-

дукции направлена на снижение металлопотребления в мире в ближайшие десятилетия, а потому ужесточится конкурентная борьба, в которой российской металлургии трудно рассчитывать на успех. А это означает, что за временным спадом 2008–2009 гг. региональную металлургию, как и всю российскую, может ожидать постепенное сокращение доли на мировом рынке.

Для предположения о снижении мирового спроса на металлы в ближайшие десятилетия, по мнению автора, есть следующие основания:

1. С дальнейшим развитием постиндустриальной экономики следует ожидать снижения фондоемкости производства. Это предположение достаточно обоснованно изложено в работе «Экономические проблемы современного научно-технического прогресса» [2], и оно подтверждается дальнейшим ходом событий. Появляются новые технологии, в которых используются природные процессы, и оказываются ненужными гигантские сооружения и те огромные затраты энергии, которые недавно были востребованы (биотехнологии, нанотехнологии и т. п.). Тем самым подтверждается выдающееся предсказание Маркса о том, что наступит время, когда человек научится преобразовывать природный процесс в промышленный.

2. Можно ожидать снижения металлоемкости средств производства вследствие повышения качества металлов на основе новейших научных разработок, а также в связи с заменой металлов другими конструкционными материалами (пластиками, композиционными материалами и т. п.).

3. В связи с удорожанием ресурсов и экологическими ограничениями концепция «запланированного устаревания», сравнительно недавно довольно распространенная в эпоху наращивания потребления, окажется изжившей себя, и поэтому все усилия будут направляться на повышение долговечности и создание технологий реставрации металлоизделий вместо сдачи их на металлолом.

Более подробно эти соображения о динамике потребностей в металлопродукции автором изложены в статье «Перспективы динамики потребностей российского рынка черных металлов» [6].

Предположение о том, что велика вероятность утраты российской металлургией пози-

ций в конкурентной борьбе на мировом рынке, основано на все более проявляющихся преимуществах китайской, индийской, корейской металлургии, основанных на более низких, чем среднемировые, издержках. Их конкурентное преимущество базируется на более выгодных природно-климатических условиях южных стран. Это одна из важнейших причин переноса туда транснациональными компаниями своих производств. При примерно одинаковом технологическом уровне и достаточно высокой квалификации населения в этих странах ниже затраты на воспроизводство рабочей силы, отопление, транспорт и капитальное строительство. Это как раз те факторы, на которых российская металлургия проигрывает. Неслучайно китайская металлопродукция активно проникает даже на внутрироссийский рынок.

Может возникнуть вопрос, зачем рассуждать сегодня об этих вероятных, но небесспорных тенденциях, которые проявятся через десятки лет. По нашему мнению, задумываться об этом отдаленном будущем следует сегодня, потому что процессы развития отраслей, особенно таких как металлургия, достаточно инерционны, и ошибки, допущенные сейчас, могут оказаться непоправимыми. Инвестиции в металлургию, а именно таково сегодня основное направление инвестирования в регионе, если высказанные автором опасения оправдаются, окажутся гораздо менее эффективными, чем вложения в обрабатывающие отрасли. Это может создать угрозу экономической безопасности региона.

Сами металлургические предприятия, получающие в настоящее время значительные прибыли при поставках металлопродукции на экспорт, которые не являются их заслугой, а образуются вследствие использования ими дешевых ресурсов, из-за неведения о природе получаемых ими прибылей, не ощущают опасности и не задумываются о том, насколько вероятно их устойчивое развитие. Да и вообще концепция устойчивого развития пока недостаточно глубоко проникла в сознание наших менеджеров и собственников. В большинстве своем они озабочены только размером текущей прибыли.

Автор понимает, что высказанные им соображения являются дискуссионными, но считает, что даже само по себе обсуждение этих проблем может быть полезным.

Список источников

1. Кара-Мурза С. Г. Советская цивилизация. От Великой Победы до наших дней. — М. : Экспо; Алгоритм, 2004. — 768 с.
2. Мучников В. С., Голланд Э. Б. Экономические проблемы современного научно-технического прогресса. — Новосибирск : Наука, 1994. — 213 с.
3. Паршев А. Почему Россия не Америка? — М. : Крымский мост, 2000.
4. Пичурин И. И. Перспективы динамики потребностей российского рынка черных металлов // Экономика в промышленности. — 2010. — № 4.
5. Пичурин И. И. Разумный уровень интеграции в мировую экономику // Экономическая теория. — 2009. — № 3.
6. Пичурин И. И. Региональная маркетинговая стратегия российских металлургических предприятий // Экономика в промышленности. — 2010. — № 1.

Информация об авторе

Пичурин Игорь Ильич (Екатеринбург) — доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры экономики и управления качеством продукции ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина» (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: iip@mail.ustu.ru).

I. I. Pichurin

Doctor of Economics, Ph.D. in Technical Sciences, Professor
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education
«Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin»

The preferred orientation of the metallurgical enterprises of the Urals to the domestic market — one of the most important conditions for economic security

In the proposed article to the readers the author tries to show that the export orientation of Ural metallurgy, perceived until recently as its dignity, and therefore encourages the authorities to actually poses a threat to economic security in the region. Forms the basis of the regional economy, the Sverdlovsk region in particular, iron and steel industry has suffered during the global crisis of 2008-2009 serious damage, thereby causing considerable damage to the socio-economic development of the region. It is recognized, but considered as a temporary loss, which ended with the end of the crisis. The author tries to prove that without a reorientation of the Ural metallurgy on the domestic market, such losses are likely in the future after the crisis.

Keywords: Ural metallurgy, economic security of the region, exports, domestic demand

References

1. Kara-Murza S. G. (2004). Sovetskaya tsivilizatsiya. Ot Velikoy Pobedy do nashikh dnei [The Soviet civilization. From the Great Victory to the present day]. Moscow: Expo, Algorhythm.
2. Muchnikov V. S., Golland E. B. (1994). Ekonomicheskie problemy sovremennogo nauchno-tekhnicheskogo progressa [Economic problems of modern scientific and technological progress]. Novosibirsk: Nauka.
3. Parshev A. (2000). Pochemu Rossiya ne Amerika? [Why Russia is not America?]. Moscow: Krymskiy most.
4. Pichurin I. I. (2010). Perspektivy dinamiki potrebnostey rossiyskogo rynka chernykh metallov [Prospects for the dynamics of the needs of the Russian ferrous metals market]. Economy in the industry, 4.
5. Pichurin I. I. (2009). Razumnyy uroven' integratsii v mirovuyu ekonomiku [A reasonable level of integration into the global economy]. Economic theory, 3.
6. Pichurin I. I. (2010). Regional'naya marketingovaya strategiya rossiyskikh metallurgicheskikh predpriyatii [Regional marketing strategy of the Russian metallurgical companies]. Economy in the industry, 1.

Information about the author

Pichurin Igor' Il'ich (Ekatereburg) — Doctor of Economics, Ph.D. in Technical Sciences, Professor at the Department of Economics and product quality control, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin» (620002, Yekaterinburg, Mira St. 19, e-mail: iip@mail.ustu.ru).

Н. З. Солодилова, Д. Д. Мухаметова

РОЛЬ МОДЕРНИЗАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Рассмотрены необходимость модернизации экономики и общества. Исследованы виды, типы и источники финансирования модернизации экономики. Рассмотрены 5 приоритетных направлений модернизации экономики. Разработан механизм процесса модернизации. На основе результатов исследования представлен потенциал устойчивого развития экономики региона в XXI в.

Ключевые слова: экономика, потенциал, модернизация, виды, направления, устойчивое развитие

Основополагающим подходом обеспечения устойчивого развития экономики в современной ситуации становится модернизация.

Модернизация как таковая имела место еще в античные времена. Общество и его экономика менялись, переходя из одного состояния в другое, более совершенное. Рассматривая модернизацию России в прошлом, можно отметить некоторые реформы, преобразующие государство. При этом Россия никогда не занимала лидирующее положение, а использовала опыт других стран.

В советское время для повышения эффективности народного хозяйства проводился целый ряд различных реформ, политических, экономических, социальных и иных, в результате которых СССР занимал лидирующие позиции в мире.

Однако модернизация не является самоподдерживаемым и саморегулируемым процессом [1].

В XXI веке в нашей стране назрела крайняя необходимость проведения модернизации общества и экономики, что потребует от россиян «отказаться от советского прошлого, экономическая модель которого давно является неработоспособной». В настоящее время экспортно-сырьевая направленность, пассивность, противоречивость институциональных структур не отвечают условиям инновационного развития, свидетельствуют о необходимости формирования нового потенциала устойчивого развития экономики региона. При этом главная цель — обеспечить устойчивое развитие экономики и занять достойное место в ряду экономически развитых и процветающих стран мира.

Поскольку Россия на сегодняшний день является отсталой во многих отраслях и сферах деятельности страной, то, безусловно, главен-

ствующая роль в решении актуальных задач принадлежит государству. Оно должно быть способным возглавить процесс модернизации. Однако в существующей ситуации государство недостаточно эффективно выполняет свои обязанности, в частности, по безопасности населения, защите от стихийных бедствий, природных катаклизмов, техногенных катастроф, а также не может противостоять таким негативным явлениям, как коррупция, терроризм, бандитизм. Что касается решения проблемы сырьевой зависимости российской экономики, то она продолжает обостряться, так как экспорт нефти и газа и других сырьевых ресурсов продолжает возрастать, осуществляется строительство трубопроводов в западные и восточные страны. В связи с этим государству необходим целый комплекс мер, реализуемых как сверху, так и снизу, так как оно не способно быстро и эффективно решать важные государственные вопросы.

Актуальность модернизации российской экономики обусловлена целым рядом причин. Однако модернизацию экономики и общества рассматривать отдельно невозможно и даже абсурдно, т. к. те меры модернизации общества касаются и экономики и наоборот.

За последние годы наблюдается сокращение объемов производства, что сопровождается ростом безработицы и инфляции. Так, реальные доходы населения составили 82,9% по сравнению с 1990 г. В связи с этими и иными причинами качество жизни граждан страны имеет тенденцию ухудшения.

Страна крайне отстала в технико-технологическом плане: низок уровень автоматизации труда, слабо используются информационные технологии. Все больше и больше накапливается морально и физически устаревших основных фондов, что служит следствием аварий, катаст-

роф, травматизма и прочих негативных явлений. В мире по техническому оснащению приоритет имеют такие страны, как Южная Корея, Япония и др., этот вектор может быть основным направлением и нашей модернизации.

Очевидно, тормозом востребованности всего нового является наличие богатого сырьевого потенциала. В связи с этим серьезное отставание в инновационной сфере, слабое финансирование науки, НИОКР, возможность закупки за рубежом современных технологий, товаров, оборудования и т. п.

Негативное положение складывается в топливно-энергетическом комплексе. Экспорт сырья только за последние 18 лет возрос почти в 2 раза (по данным Министерства энергетики РФ, <http://minenergo.gov.ru>). Технологии добычи и переработки природного сырья не отвечают современным требованиям и мировым стандартам. Варварское отношение к природным ресурсам ведет к обострению экологических проблем. Зависимость от сырьевого экспорта может привести к разрушению национального хозяйства и целостности страны.

Инвестиционная деятельность в стране не дает положительного эффекта. Инвестиции в основной капитал на начало 2008 г. составили всего 65% от уровня 1999 г., что не позволяет решить многие проблемы экономического, социального и экологического характера.

Крайне нерационально используются имеющийся в стране потенциал: научно-технический, кадровый, природный, промышленно-производственный, туристический и др.

Все это и другое снижает рейтинг России, по которому относят ее к числу отсталых по сравнению с экономически процветающими странами мира.

Более конкретно необходимость модернизации экономики и общества продиктована известными причинами, при этом их следует обобщить: серьезная зависимость от экспорта сырьевых ресурсов; зависимость экономики от иностранной валюты; моральный и физический износ основных фондов, техническая отсталость основных отраслей экономики, зависимость от импорта продовольствия, оборудования, технологий; высокие темпы роста инфляции; низкая конкурентоспособность регионов, предприятий, товаров и услуг; высокая безработица; обострение демографического фактора; дефицит квалифицированных специалистов и др.

Рассмотрев необходимость проведения модернизации, исследуем это понятие, оно весьма многогранно.

Президент страны Д. Медведев определяет модернизацию не только как обновление технологий и отраслей российской промышленности, но и как формирование нового общественного консенсуса, исходящего из осознания необходимости перемен.

Модернизация, как полагает В.В. Моисеев [5], включает формирование, развитие и распространение политических, экономических и социальных институтов, которые в наибольшей степени способны улучшить позиционирование государства в международных экономических и политических отношениях.

Больше того, модернизация, как показывает опыт прошлых лет — это стремление государств приблизиться к более развитым странам.

Модернизация экономики — структурные, технологические и институциональные изменения в национальной экономике, направленные на повышение ее глобальной конкурентоспособности [2]. Вместе с тем автор указанной работы считает, что целью модернизации является повышение парка технологического оборудования, сокращение трудоемкости производственных процессов и, как результат, — сокращение численности операционного персонала, длительности производственного цикла, затрат.

Наиболее часто под модернизацией понимают простое усовершенствование, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества.

Однако модернизация — обобщающий термин, это система с множеством взаимообусловленных и взаимозависимых подсистем и элементов.

Модернизация — это осуществляемая государством политика по ускоренному развитию материальной базы экономики, промышленной и социальной инфраструктуры с целью преодоления застоя или отсталости в обеспечении роста экономики, выражающая национальные интересы, цели и стратегии прогресса [7]. Данное определение в большей степени отвечает современному содержанию модернизации.

Реализация модернизации российской экономики предусматривает безусловную необходимость в ближайшее время пересмотреть то, что морально устарело (мышление, взгляды, отно-

шения), мешает двигаться вперед, препятствует принятию смелых новейших идей, проектов, решений. В модернизации экономики одно из центральных мест занимает человек, поэтому необходимо решение вопросов повышения качества жизни населения путем решения проблем в медицине, электроэнергетике, ЖКХ и др.

Основопологающей целью модернизации экономики страны является преодоление технологического отставания, освобождение от нефтегазовой зависимости, повышение уровня жизни населения в долгосрочной перспективе, развитие современной инфраструктуры и обеспечение устойчивого развития экономики страны.

В результате страна займет лидирующие позиции в мире, станет конкурентоспособной.

«В целом модернизацию можно определить как совокупность общественных и технологических перемен, направленных на продвижение общества к тому состоянию и уровню развития, которое было достигнуто ведущими странами...» [6].

На наш взгляд, в эту совокупность следует включить «кардинальные и революционные» перемены, инициатором которых является президент страны, выделяя пять приоритетных направлений.

Первое направление — энергоэффективность и энергосбережение, в т. ч. вопросы разработки новых видов топлива; второе — ядерные технологии; третье — космические технологии, прежде всего связанные с телекоммуникациями, включая ГЛОНАСС и программу развития надземной инфраструктуры; четвертое — медицинские технологии, прежде всего диагностическое оборудование, а также лекарственные средства; пятое — стратегические информационные технологии, включая вопросы создания суперкомпьютеров и разработки программного обеспечения.

Нельзя считать исчерпывающим рассматриваемое понятие, его могут дополнить виды модернизации.

Заслуживает внимание классификация видов модернизации В. Л. Тамбовцева [7], которая представлена следующими группами: эволюционная, проектная, «модернизация сверху», «модернизация снизу».

Эволюционная модернизация предполагает широкомасштабное изменение по мере накопления опыта, достижений и т. д.

Проектная модернизация предусматривается и реализуется государством: реформа Петра I, советская индустриализация; сегодняшняя модернизация общества и экономики, в частности пять приоритетных направлений.

Понимание «модернизации сверху», безусловно, предполагает инициативные решения государства.

В «модернизации снизу» в сложившихся условиях российской экономики немаловажная роль отводится человеку. При этом предполагается преодоление инертности российского гражданина, кардинальное изменение его мышления: он должен быть воспитан патриотом, ответственным за свои поступки и образ жизни.

Все четыре представленных вида модернизации имеют место в проводимой широкомасштабной модернизации. Следует заметить, что в этой классификации основным признаком ее является объект.

В. Иноземцев [3] при выборе методов модернизации имеет в виду три типа: тотальная, государственническая, программируемая.

По его мнению, первая предполагает развитие промышленности любой ценой и полное пренебрежение к народу, его интересам и потребности (сталинская индустриализация 1928–1938 гг.); вторая основана на создании компаний, получающих неограниченный доступ к бюджетным средствам и нацеленных на решение прорывных задач (приведен зарубежный опыт); третья — программируемая, элементы ее применяются в многих экономически развитых странах мира.

Модернизация общества и экономики России по пяти приоритетным направлениям соответствует третьему типу.

Исследование видов модернизации дает возможность выбора целей и путей, а также определения этапов, сроков и возможностей страны, регионов.

Проводимая широкомасштабная модернизация в стране потребует немалых ресурсов.

Президент страны предлагает три источника финансовых ресурсов. Целесообразно их рассмотреть более подробно.

Первый — оптимизация расходов бюджета. «Кроме того, необходимо провести независимый аудит корпораций, а также крупных компаний с участием государства, а оплату труда руководства этих компаний прямо увязать с показателями снижения издержек, повышения энергоэффек-

тивности и, естественно, повышения производительности труда, результатами внедрения технологий и инноваций» [6].

Вторым ресурсом модернизации экономики суждено стать государственным монополиям. Министр экономического развития Э.С. Набиуллина на правительственном часе в Государственной Думе отметила, что затраты на НИОКР у госмонополий сегодня составляют от 0,1 до 0,4% бюджета. «Мы не сможем существенно повысить частное финансирование НИОКР, пока к этому не подключатся компании естественных монополий, компании нефтегазового сектора» [9]. По последним данным Всемирного банка, в Японии расходы на технологические изыскания достигают 75% от общих затрат бюджета, в США — 70%, в России — 6%. На сегодняшний день лишь 10% крупных предприятий России занимаются инновациями. На мировом рынке наукоемкой продукции России принадлежит менее 1%, в то время как Китаю — 7%, США — 37%.

Третьим ресурсом модернизации экономики является налоговая система. Президент РФ считает, что под задачи модернизации должна быть настроена налоговая система. Ясно, что российская налоговая система нуждается в изменениях. Основными направлениями совершенствования являются освобождение от уплаты налога на имущество в первый год эксплуатации нового энергоэффективного оборудования и недопущение роста налоговой нагрузки для резидентов технико-внедренческих зон. Кроме того, Министерство экономического развития разработало и направило на согласование законопроект, сокращающий с 10 до 2 лет срок амортизации нематериальных активов, важных для технологического и инновационного развития предприятий, а также содержащий ряд других поправок, стимулирующих инновационную активность предприятий.

На наш взгляд, четвертым источником финансирования процесса модернизации могут быть инвестиции как отечественных, так и зарубежных инвесторов: физических и юридических лиц, корпораций, государств. В инвестиционной сфере важно обеспечить доступность инфор-

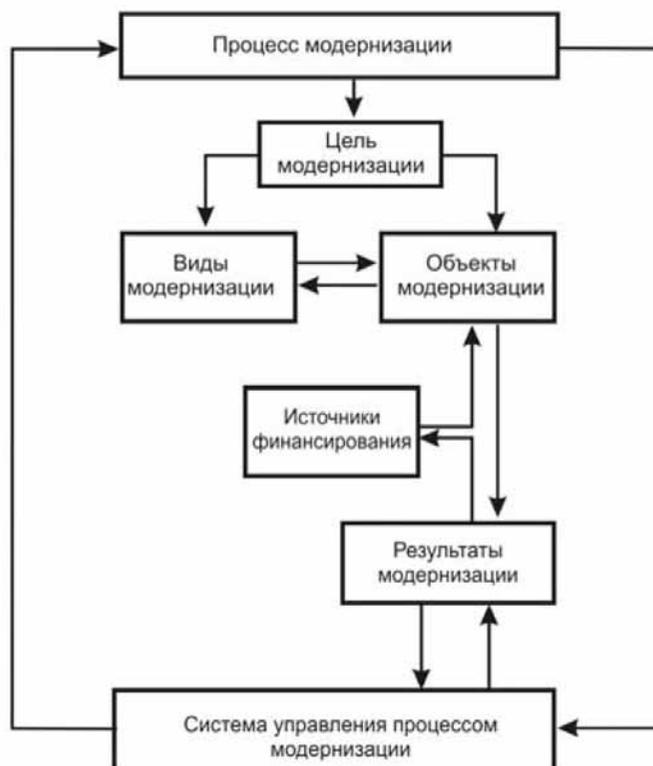


Рис. 1. Механизм реализации процесса модернизации

мации по инвестиционным проектам, прозрачность их оформления, правовую, налоговую и иную защиту инвесторов, а также разработать целый комплекс мер по созданию благоприятного инвестиционного климата как страны, так и отдельного региона.

К следующему, пятому неисчерпаемому источнику, по всей видимости, можно отнести бизнес научной сферы, а также активность общества в части идей, конкретных проектов, ноу-хау, предложений. Накопленный научный потенциал, имеющиеся в стране научные разработки, идеи представляют собой неограниченный ресурс, который необходимо использовать в модернизации российской экономики. Однако реализация определенного вклада требует различного рода мотиваций: оплата труда, вознаграждение, признание обществом и иные.

Результаты исследования сущности и значимости модернизации позволили схематично представить механизм ее реализации (рис. 1). Уместно и целесообразно кратко охарактеризовать каждую составляющую, сформулировав ее содержание.

Процесс модернизации — совокупность реализуемых общественных, политических, экономических, социальных и иных мер, направленных на кардинальное изменение общества и

экономики и лидирующее позиционирование в ряду экономически развитых стран мира.

Цель модернизации экономики и общества — превращение современной экономики в экономику знаний, а общества — в творческое, демократическое, свободное.

Объекты модернизации — прежде всего те, которые входят в пять предусмотренных главой государства направлений, а также все отрасли и сферы деятельности, где необходимы преобразования, в т. ч. человек.

Доминирующими источниками финансирования являются три, указанные президентом, а в результате исследования выявлено еще два — инвестиции и интеллектуальный потенциал общества.

Результаты модернизации — превращение России в страну, успешно конкурирующую на мировых рынках; развивающую науку, здравоохранение, образование, культуру, спорт; обеспечивающую высокий уровень жизни населения; формирующую принципиально на новой основе потенциал устойчивого развития экономики.

Поскольку управление процессом модернизации — процесс сложный, комплексный, многоэтапный, долговременный, то предлагается разработать многоуровневую, иерархически выстроенную систему.

На наш взгляд, вопросы управления сложные, требуют детальной и тщательной проработки и целенаправленного исследования.

Велика роль модернизации, как показывают исследования, в формировании потенциала устойчивого развития экономики региона. По нашему мнению, он должен иметь принципиально новую совокупность составляющих (рис. 2).

На наш взгляд, к ним можно отнести в первую очередь: образовательный, кадровый, научный, инновационный потенциал, обеспечивающие инновационный путь развития экономики региона; к традиционным: природно-сырьевой, промышленный, строительный, агропромышленный, инфраструктурный (которые кардинально изменятся после внедрения биотехнологии, нанотехнологии, миниатюризации, ресурсосбережения и пр.), а также экологию в широком смысле слова.

Должное место займет в данной системе туристический потенциал. Так, например, во



Рис. 2. Потенциал устойчивого развития экономики региона в XXI в.

многих странах туризм служит основой экономики страны. В нашем исследуемом регионе — Республике Башкортостан имеются все возможности для развития туризма всех видов.

Таким образом, реализация приоритетных направлений модернизации экономики и общества будет способствовать устойчивому развитию экономики региона. При этом следует учитывать, что процесс модернизации долговременный, кардинальные преобразования каждого из названных потенциалов продолжается, например, реформа образования и др.

Итак, очевидно, что наука для проведения модернизации должна проводить фундаментальные и прикладные исследования в целях создания наукоемких производств и технологий. Это может повлечь за собой значительное увеличение затрат. Однако в настоящее время бюджетные на внедрение результатов прикладных исследований составляет менее 3% из бюджета страны.

Свой весомый вклад вносит экономическая наука, именно от нее зависит степень предсказуемости, обоснованности и оптимизации тех или иных проектов, реализация которых может сказаться на эффективности экономики.

В частности, необходима реализация следующих направлений научных исследований: создание комплексной системы управления процессом модернизации; разработка экономических механизмов и методов оценки эффективности процесса модернизации; формирование научных основ и создание экономико-математической модели (алгоритм, параметры, банк данных, инструменты воздействия и т. п.) уп-

равления экономикой региона в целях обеспечения устойчивого развития в современных условиях и в перспективе на основе оптимального потенциала.

Список источников

1. Белая Н. В. Трудовые ресурсы в модернизационной экономике // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2010. — Т. 66. — № 4. — С. 102-105.
2. Давлетшин Т. Ф. Проблемы структурно-технологической модернизации экономики регионов. На примере Республики Башкортостан // Экономика и управление. — 2009. — № 3(52). — С. 259-264.
3. Иноземцев В. Л. Что такое модернизация и готова ли к ней Россия? // Модернизация России. Условия, предпосылки, шансы : сб. статей материалов. Вып. 1 / Под ред. Иноземцева В. Л. — М. : Центр исследования постиндустриального общества, 2009.
4. Красильщиков В. А. Модернизация. Зарубежный опыт и уроки для России // Модернизация России. Условия, предпосылки, шансы : сб. статей и материалов. Вып. 1 / под ред. В. Л. Иноземцева. — М. : Центр исследований постиндустриального общества, 2009.
5. Моисеев В. В. Актуальные проблемы модернизации российской экономики // Среднерусский вестник общественных наук. — 2010. — № 1. — С. 149-153.
6. Послание Президента РФ Дмитрия Медведева Федеральному Собранию РФ // Российская газета. — 2009. — 13 нояб.
7. Пузановский А. Г. Государственное регулирование в условиях модернизации азиатских стран. — Кострома: Костромаиздат-850, 2002. — 236 с.
8. Тамбовцев В. Л. Наши институты. Из разных видов модернизации придется выбрать // Независимая газета. 2010. — 28 сент. [Электронный ресурс]. http://www.ng.ru/scenario/2010-09-28/11_institutes.html.
9. Тезисы доклада министра экономического развития РФ Э. С. Набиуллиной «Модернизация, инновации и региональные аспекты». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898>

Информация об авторах

Солодилова Наталья Зиновьевна (Уфа) — доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе ГОУ ВПО «Уфимская государственная академия экономики и сервиса» (450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Чернышевского, 145, e-mail: nelli2006@inbox.ru).

Мухаметова Диана Данияровна (Уфа) — аспирантка кафедры экономики ГОУ ВПО «Уфимская государственная академия экономики и сервиса» (450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Чернышевского, 145, e-mail: moon_md@mail.ru).

N. Z. Solodilova

Doctor of Economics, Professor

State Educational Institution of Higher Professional Education Ufa State Academy of Economics and Service

D. D. Mukhametova

State Educational Institution of Higher Professional Education

Role of modernization in maintenance of a sustainable development of economy of region

Necessity of modernization of economy and society are considered. Kinds, types and sources of financing of modernization of economy are investigated. Five priority directions of modernization of economy are considered. The mechanism of process of modernization is developed. On the basis of results of research the potential of a sustainable development of economy of region in XXI century is presented.

Keywords: economy, potential, modernization, kinds, directions, a sustainable development

References

1. Belaya N. V. (2010). Trudovye resursy v modernizatsionnoy ekonomike [Labour resources in the modernizing economy]. Bulletin of the Altai State Agrarian University, Issue 66, 4, 102-105.
2. Davletshin T. F. (2009). Problemy strukturno-tekhnologicheskoy modernizatsii ekonomiki regionov. Na primere Respubliki Bashkortostan [The problems of structural and technological modernization of the regional economy. On the example of the Republic of Bashkortostan]. Economics and Management, 3(52), 259-264.
3. Inozemtsev V. L. (2009). Chto takoe modernizatsiya i gotova li k ney Rossiya? [What is modernization and whether is Russia ready for it?]. Modernization of Russia. Conditions, prerequisites, chances: collected works, Issue 1. Moscow: Centre for post-industrial society research.
4. Krasil'shchikov V. A., Inozemtsev V. L. (Ed.) (2009). Modernizatsiya. Zarubezhnyy opyt i uroki dlya Rossii [Modernization. Foreign experience and lessons for Russia]. Modernization of Russia. Conditions, prerequisites, chances: collected works, Issue 1. Moscow: Centre for post-industrial society research.
5. Moiseev V. V. (2010). Aktual'nye problemy modernizatsii rossiyskoy ekonomiki [Actual problems of modernizing the Russian economy]. Central Russian Journal of Social Sciences, 1, 149-153.
6. (2009, November 13). Poslanie Prezidenta RF Dmitriya Medvedeva Federal'nomu Sobraniyu RF [Message from the President of the Russian Federation Dmitry Medvedev to the Russian Federal Assembly]. Rossiyskaya gazeta.
7. Puzanovskiy A. G. (2002). Gosudarstvennoe regulirovanie v usloviyakh modernizatsii aziatskikh stran [State regulation in the modernization of Asian countries]. Kostroma: Kostromaizdat-850.

8. Tambovtsev V. L. (2010, September 28). Nashi instituty. Iz raznykh vidov modernizatsii pridetsya vybrat' [Our institutions. We will have to choose from the various types of modernization]. Retrieved from http://www.ng.ru/scenario/2010-09-28/11_institutes.html

9. Tezisy doklada ministra ekonomicheskogo razvitiya RF E. S. Nabiullinoy «Modernizatsiya, innovatsii i regional'nye aspekty» [Abstracts from the report held by the Minister of economic development Elvira Nabiullina «Modernization, innovation and regional aspects»]. Retrieved from <http://www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898>

Information about the authors

Solodilova Natal'ya Zinov'evna (Ufa) — Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector of the State Educational Institution of Higher Professional Education «Ufa State Academy of Economics and Service» (450078, the Republic of Bashkortostan, Ufa, Chernyshevskogo St. 145, e-mail: nelli2006@inbox.ru).

Mukhametova Diana Daniyarovna (Ufa) — Ph. D. student at the Department of Economics, State Educational Institution of Higher Professional Education «Ufa State Academy of Economics and Service» (450078, the Republic of Bashkortostan, Ufa, Chernyshevskogo St. 145, e-mail: moon_md@mail.ru).

УДК 332.1

Л. А. Коршунов, Н. С. Сорокина

УКРУПНЕНИЕ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ¹

Дискуссия об оптимальности существующего в настоящее время состава субъектов РФ демонстрирует противоречия, накопившиеся в государственном устройстве нашей страны за последние годы. В статье делается попытка оценить последствия прошедших укрупнений, которые рассматриваются как часть процесса называемого модернизацией страны в целом.

Ключевые слова: укрупнение и разукрупнение субъектов федерации, пространственная трансформация, социально-демографическая безопасность региона, экономическая безопасность региона, прогноз

Темы укрупнения и разукрупнения неоднократно возникают в истории России. Более того, высказывается предположение, что один процесс обуславливает другой. По утверждению генерального директора Агентства региональных исследований Ростислава Туровского, «для России характерно в целом маятникообразное движение в отношениях между центром и регионами. В зависимости от конкретной политической конъюнктуры маятник может прийти в одну или в другую сторону. Другими словами, если мы вообразим, что укрупнение произошло, то должны вообразить, что через 15–20 лет начнется разукрупнение».

В советский период также этапы укрупнения сменялись разукрупнением. Причем зачастую эти периоды накладывались один на другой.

Идея укрупнить регионы обсуждалась еще в начале правления президента Бориса Ельцина. В 1992–1993 г. можно было наблюдать стихийное развитие центробежных тенденций в России.

Сложившийся субъектный состав Российской Федерации стал своеобразной платой федерального центра за компромисс, за стабилизацию федеративных отношений, ибо в 1993 г. шла речь не только о совершенствовании федерализма, сколько о сохранении государственного единства, недопущении распада России. Формирование современного субъектного состава происходило на фоне парада суверенитетов, затронувшего не только республики, но и субъекты Федерации, образованные по территориальному принципу, что выразилось в их «республиканизации» (т. е. в проектах создания Уральской [1], Вологодской, Дальневосточной, Южнорусской республик)².

В настоящее время на конституционно-правовом уровне уже решились вопросы слияний:

¹ Исследование осуществлялось за счет финансовых средств Целевой программы УрО РАН поддержки междисциплинарных проектов, выполняемых в содружестве с учеными СО и ДВО РАН в рамках проекта №09-С-6-1001 «Диагностика состояния, моделирование тенденций и прогноз развития регионов России на период до 2030 г.».

² 21 октября 1993 г. на месте Свердловской области была самопровозглашена Уральская республика. См.: [1].

8. Tambovtsev V. L. (2010, September 28). Nashi instituty. Iz raznykh vidov modernizatsii pridetsya vybrat' [Our institutions. We will have to choose from the various types of modernization]. Retrieved from http://www.ng.ru/scenario/2010-09-28/11_institutes.html

9. Tezisy doklada ministra ekonomicheskogo razvitiya RF E. S. Nabiullinoy «Modernizatsiya, innovatsii i regional'nye aspekty» [Abstracts from the report held by the Minister of economic development Elvira Nabiullina «Modernization, innovation and regional aspects»]. Retrieved from <http://www.economy.gov.ru/minec/press/news/doc1257790789898>

Information about the authors

Solodilova Natal'ya Zinov'evna (Ufa) — Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector of the State Educational Institution of Higher Professional Education «Ufa State Academy of Economics and Service» (450078, the Republic of Bashkortostan, Ufa, Chernyshevskogo St. 145, e-mail: nelli2006@inbox.ru).

Mukhametova Diana Daniyarovna (Ufa) — Ph. D. student at the Department of Economics, State Educational Institution of Higher Professional Education «Ufa State Academy of Economics and Service» (450078, the Republic of Bashkortostan, Ufa, Chernyshevskogo St. 145, e-mail: moon_md@mail.ru).

УДК 332.1

Л. А. Коршунов, Н. С. Сорокина

УКРУПНЕНИЕ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ¹

Дискуссия об оптимальности существующего в настоящее время состава субъектов РФ демонстрирует противоречия, накопившиеся в государственном устройстве нашей страны за последние годы. В статье делается попытка оценить последствия прошедших укрупнений, которые рассматриваются как часть процесса называемого модернизацией страны в целом.

Ключевые слова: укрупнение и разукрупнение субъектов федерации, пространственная трансформация, социально-демографическая безопасность региона, экономическая безопасность региона, прогноз

Темы укрупнения и разукрупнения неоднократно возникают в истории России. Более того, высказывается предположение, что один процесс обуславливает другой. По утверждению генерального директора Агентства региональных исследований Ростислава Туровского, «для России характерно в целом маятникообразное движение в отношениях между центром и регионами. В зависимости от конкретной политической конъюнктуры маятник может прийти в одну или в другую сторону. Другими словами, если мы вообразим, что укрупнение произошло, то должны вообразить, что через 15–20 лет начнется разукрупнение».

В советский период также этапы укрупнения сменялись разукрупнением. Причем зачастую эти периоды накладывались один на другой.

Идея укрупнить регионы обсуждалась еще в начале правления президента Бориса Ельцина. В 1992–1993 г. можно было наблюдать стихийное развитие центробежных тенденций в России.

Сложившийся субъектный состав Российской Федерации стал своеобразной платой федерального центра за компромисс, за стабилизацию федеративных отношений, ибо в 1993 г. шла речь не только о совершенствовании федерализма, сколько о сохранении государственного единства, недопущении распада России. Формирование современного субъектного состава происходило на фоне парада суверенитетов, затронувшего не только республики, но и субъекты Федерации, образованные по территориальному принципу, что выразилось в их «республиканизации» (т. е. в проектах создания Уральской [1], Вологодской, Дальневосточной, Южнорусской республик)².

В настоящее время на конституционно-правовом уровне уже решились вопросы слияний:

¹ Исследование осуществлялось за счет финансовых средств Целевой программы УрО РАН поддержки междисциплинарных проектов, выполняемых в содружестве с учеными СО и ДВО РАН в рамках проекта №09-С-6-1001 «Диагностика состояния, моделирование тенденций и прогноз развития регионов России на период до 2030 г.».

² 21 октября 1993 г. на месте Свердловской области была самопровозглашена Уральская республика. См.: [1].

— 7 декабря 2003 г. был проведен референдум по объединению Пермской области и Коми-Пермяцкого АО в Пермский край. Предложение об объединении одобрено подавляющим большинством голосов. Объединение вступило в силу 1 декабря 2005 г.

— 17 апреля 2005 г. был проведен референдум по присоединению Таймырского и Эвенкийского АО к Красноярскому краю. Предложение о присоединении одобрено подавляющим большинством голосов. Объединение вступило в силу 1 января 2007 г.

— 23 октября 2005 г. был проведен референдум по объединению Камчатской области и Корякского АО в Камчатский край. Предложение об объединении одобрено подавляющим большинством голосов. Объединение вступило в силу 1 июля 2007 г.

— 16 апреля 2006 г. был проведен референдум по присоединению Усть-Ордынского Бурятского АО к Иркутской области. Предложение о присоединении одобрено подавляющим большинством голосов. Объединение вступило в силу 1 января 2008 года.

— 11 марта 2007 г. был проведен референдум по объединению Читинской области и Агинского Бурятского АО в единый Забайкальский край. Предложение об объединении одобрено подавляющим большинством голосов. Объединение вступило в силу с 1 марта 2008 г.

На основе анализа социально-экономического положения новых субъектов Федерации, проведенного Международным институтом политической экспертизы (см. Проект доклада на тему «Укрупнение регионов России: политическая и экономическая целесообразность». Экспертная оценка. Декабрь 2006 г.), можно выделить четыре типа моделей объединения регионов:

1. Объединение большого и сильного региона с маленьким и экономически слабым (как правило, «матрешечные» субъекты Федерации).

К подобного рода субъектам можно отнести Пермскую область и Коми-Пермяцкий автономный округ, Иркутскую область и УОБАО, Читинскую область и АБАО.

Главным препятствием для объединения в таких случаях является национальный фактор. Степень успешности объединительных процессов зависит от пассионарности и степени сопротивления национальных элит.

2. Объединение большого региона с маленьким и экономически сильным.

Как правило, это «матрешечный» субъект с округом, имеющим серьезный экономический потенциал. Из числа осуществленных проектов к подобным субъектам относится Красноярский край, объединившийся с входившими в него Таймыром (никель) и Эвенкией (нефть).

Для реализации подобных проектов необходим консенсус элит, переговоры экономически заинтересованных субъектов.

3. Объединение двух соседних субъектов, сопоставимых по экономическому потенциалу, в один более крупный.

На сегодняшний день примерами такого типа объединения можно считать слияние Камчатской области и Корякского округа, а также объединение Читинской области и Агинского Бурятского округа. Отсутствие экономической целесообразности таких объединений замещено политическими задачами элит регионов либо федерального центра.

4. Объединение экономически мощных регионов-тяжеловесов в мегарегионы.

По мнению большинства экспертов, на сегодняшний день такое объединение является вредным и бессмысленным.

Это относится к проектам объединения Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга и Ленинградской области,

Создание регионов-монстров, по убеждению экспертов, только усилит существующую асимметрию среди российских регионов. Нельзя упускать из вида и тот момент, что создание мегарегионов является угрозой для целостности страны. Управляемость подобных регионов при этом снизится.

Также препятствием к объединению подобных регионов является наличие мощных элит и обилие конкурирующих групп влияния, интересы которых будет очень сложно согласовать.

В исследовании использована система критериев процесса укрупнения регионов, представленная на рисунке 1. В качестве главного критерия (или критерия порядка) определено качество жизни населения в укрупненных регионах. В качестве субкритериев (или критериев второго порядка) зафиксированы такие критерии, как уровень элиминирования межрегиональных диспропорций, уровень структурно-инновационного развития экономики региона, степень ее диверсификации (на региональном уровне), уровень развития малого предпринимательства, состояние развития науки, образования и культуры и

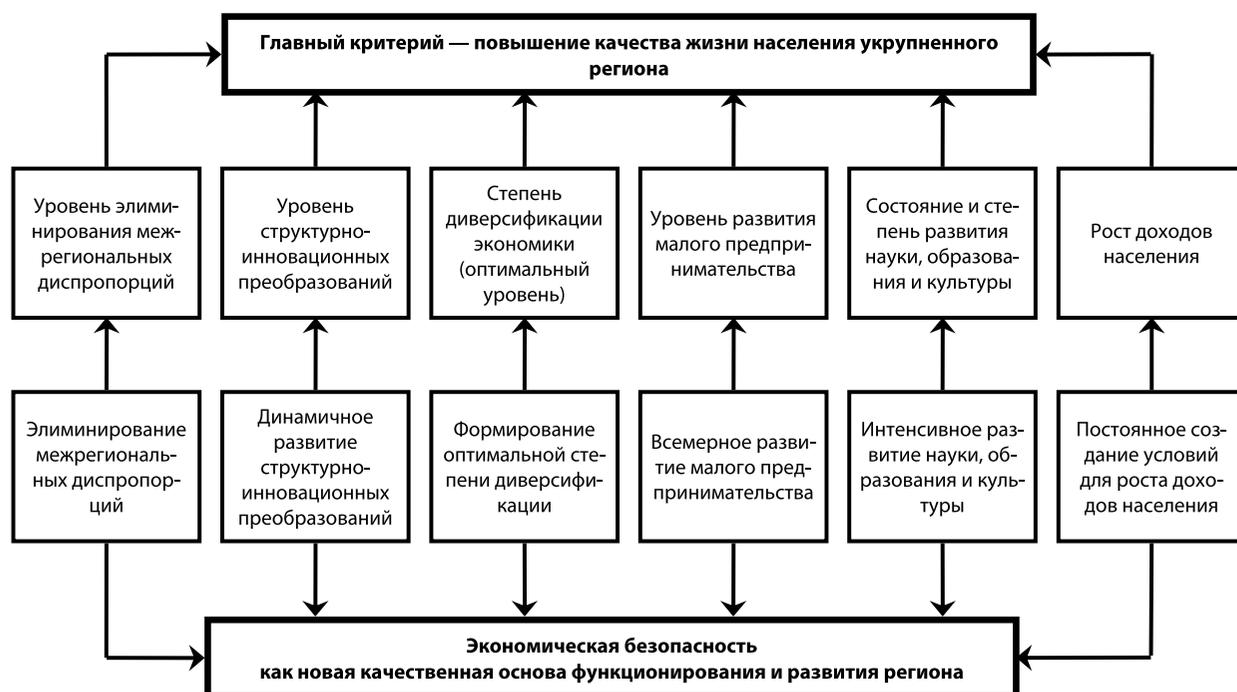


Рис. 1. Система критериев формирования укрупненных регионов (первый ряд квадратов — это субкритерии формирования укрупненных регионов, второй ряд квадратов — факторы их реализации)

уровень дохода населения. Так что совершенно очевидно, что путь к главному критерию пролегал через процесс реализации на практике таких факторов развития экономики, как структурно-инновационный, формирование оптимального уровня диверсификации экономики региона (он может быть различны для отдельных укрупненных регионов), всемерное развитие малого предпринимательства, интенсивное развитие науки, образования и культуры, рост доходов населения, который также может быть различным в отдельных укрупненных регионах [2].

На текущий момент сложились следующие основные варианты объединения четырех регионов юга Западной Сибири:

Вариант 1: Алтайский край и Республика Алтай (1 + 1). Этот вариант привлекателен тем, что между этими регионами налажены наиболее тесные связи — до 1990 года они были единой административной единицей. Отрицательной стороной такого объединения является то, что оба региона являются депрессивными и дотационными.

Вариант 2: Кемеровская область, Алтайский край и Республика Алтай. (1 + 2) В числе плюсов — объединение двух слабых экономически территорий (аграрного Алтайского края и туристической Республики Алтай) с промышленно сильным сырьевым регионом. Это позволит

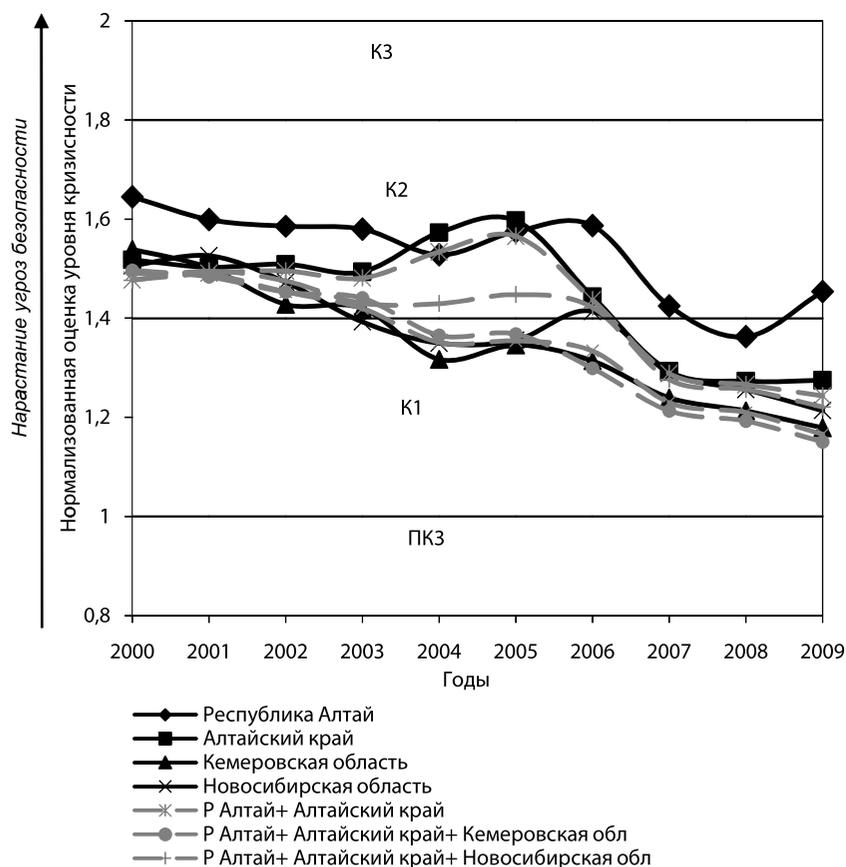
выровнять уровень жизни в этих регионах, скорее всего, за счет снижения его в Кемеровской области.

Вариант 3: Новосибирская область, Алтайский край, Республика Алтай (1 + 2). Привлекателен тем, что промышленно сильная Новосибирская область получает аграрный сырьевой прирост и перспективную рекреационную зону (объект для капитальных вложений).

Вариант 4: Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская область, Новосибирская область (4 → 1). Позволяет объединить преимущества всех четырех регионов.

Использование математических средств позволило на основе кластерного анализа просчитать все возможные комбинации рассматриваемых четырех регионов, а не только основные, которые рассматриваются как наиболее реальные и обсуждаются на всех уровнях власти. В основу анализа положен критерий максимизации уровня экономической, налоговой, социально-демографической, экологической безопасности в регионе [6, 10, 11, 12].

На основании разработанного методического аппарата [2, 3] была проведена диагностика состояния, а также оценена динамика изменения социально-демографической безопасности отдельных субъектов РФ, входящих в состав Сибирского ФО в период 2000–2009 гг.



Примечание. Обозначение состояний по безопасности: Н - нормальное (соответствует нулевым значениям уровня кризисности и на диаграмме не указывается); ПК1 - предкризисное начальное состояние; ПК2 - предкризисное развивающееся состояние; ПК3 - предкризисное критическое состояние; К1 - кризисное нестабильное состояние; К2 - кризисное угрожающее состояние; К3 - кризисное чрезвычайное состояние

Рис. 2. Динамика уровня социально-демографической безопасности по отдельным субъектам Сибирского федерального округа и вариантам их объединения в 2000–2009 гг.

В качестве объектов исследования были выбраны Республика Алтай, Алтайский край, Кемеровская и Новосибирская области. Выбор субъектов был обусловлен одной из целей проведения диагностики — выявление наилучшего варианта объединения Алтайского края с другими регионами юга Западной Сибири.

После проведения диагностики состояния по перечисленным выше субъектам была проведена оценка результативности их объединений с позиции повышения уровня социально-демографической безопасности и ее отдельных составляющих.

Комплексная оценка социально-демографической безопасности рассматриваемых субъектов, полученная на основании оценок по 6 индикативным блокам, показывает, что все субъекты по параметрам социально-демографической безопасности за период 2000–2009 гг. находились в кризисной зоне (рис. 2).

Самая неблагоприятная ситуация в течение рассматриваемого периода, за исключением 2004–2005 гг., наблюдалась в Республике Алтай. Причиной бед Республики Алтай является бедность и вызванные ею социальные последствия. Низкий уровень доходов населения в сочетании с проблемами занятости привели к высокой распространенности асоциального образа жизни, алкоголизации общества, росту числа социально значимых заболеваний и уровня смертности от внешних причин. Неблагополучное социально-экономическое состояние субъекта является также причиной миграционного оттока населения.

Анализ пространственной трансформации Алтайского края показал, что с позиции повышения социально-демографической безопасности в целом все варианты объединения привели бы к улучшению ситуации. В то же время диагностическая картина социально-демографической

безопасности незначительно отличается по всем вариантам объединения, и в соответствии с ними в 2009 г. сложилась бы нестабильная стадия кризиса. Рейтинг вариантов объединения Алтайского края с другими субъектами РФ, входящими в состав Сибирского ФО, с позиции повышения социально-демографической безопасности представлен в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что ни один из вариантов объединения не позволит улучшить ситуацию по всем шести индикативным блокам, отражающим ту или иную сторону обеспечения социально-демографической безопасности региона. Возможно одновременное улучшение ситуации лишь по четырем из блоков, при реализации варианта объединения Кемеровской области, Алтайского края и Республики Алтай или Кемеровской области, Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай. Улучшение ситуации по блоку воспроизвод-

Таблица 1

Рейтинг вариантов объединения Алтайского края с другими субъектами РФ, входящими в состав Сибирского ФО, с позиций повышения уровня социально-демографической безопасности

Варианты объединения	Уровень социально-демографической безопасности в 2009 г.	Динамика ситуации по блокам					
		Блок воспроизводства населения	Блок состояния здоровья населения	Блок материального благосостояния населения	Блок качества социальной среды	Блок миграционных потоков	Блок показателей половозрастной и брачно-семейной структуры
Р. Алтай + Алтайский край + Кемеровская обл.	1,151/К1		↑	↑	↓	↑	↑
Р. Алтай + Алтайский край + Кемеровская обл. + Новосибирская обл.	1,166/К1		↑	↑	↓	↑	↑
Р. Алтай + Алтайский край + Новосибирская обл.	1,221/К1		↑	↑	↓	↑	↓
Р. Алтай + Алтайский край	1,244/К1	↑	↑	↓	↓	↓	↑
Алтайский край	1,275/К1						

Примечание: ↓ — ухудшение ситуации по блоку при реализации соответствующего варианта объединения.



↑ — улучшение ситуации по блоку при реализации соответствующего варианта объединения.

Таблица 2

Прогнозная оценка вариантов объединения регионов с позиций экономической безопасности

Вариант объединения	2010 г.			2015 г.			2020 г.			2025 г.		
	Сит.	НО	Место									
Алтайский край Республика Алтай Кемеровская область Новосибирская область	ПК2	0,448	1	ПК1	0,174	1	ПК1	0,08	1	Н	0	1
Алтайский край Республика Алтай Кемеровская область	ПК2	0,561	2	ПК2	0,341	2	ПК1	0,112	2	ПК1	0,022	2
Алтайский край Республика Алтай Новосибирская область	ПК2	0,566	3	ПК2	0,341	3	ПК1	0,15	3	ПК1	0,057	3
Алтайский край Республика Алтай	К1	1,293	4	К1	1,096	4	ПК3	0,984	4	ПК3	0,909	4

тва населения возможно лишь при объединении Алтайского края и Республики Алтай, при этом улучшение ситуации по блоку качества социальной среды не удастся ни при одном варианте объединения.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что решения социально-демографических проблем невозможно достичь лишь объединением Алтайского края с другими субъектами РФ, входящими в состав Сибирского ФО. Необходимо также повысить эффективность использования ограниченных социально-экономических ресурсов регионов. Следовательно, при отсутствии грамотной государственной

политики кризисные процессы в перспективе сохранятся при любом варианте объединения Алтайского края с другими субъектами РФ, входящими в состав Сибирского ФО.

Основываясь на сценарных условиях, представленных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации и других документах [7, 8, 9], и методики экспресс-диагностики экономической безопасности [2, 3] рассчитаны уровни экономической безопасности возможных вариантов объединения (табл. 2).

В результате рассмотрения различных вариантов объединения регионов с точки зрения

критерия экономической безопасности лучшим будет вариант объединения Новосибирской, Кемеровской областей и Алтайского края и Республики Алтай. Это позволит максимизировать уровень экономической безопасности в этом новом регионе.

Еще один вариант — объединение Кемеровской области, Алтайского края и Республики Алтай. Этот вариант менее оптимален, но он позволит решить проблему, — отсутствие инвестиций в рекреационные ресурсы Горного Алтая.

Третий по эффективности вариант укрупнения регионов — это объединение Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай. Этот вариант, наверное, является достаточно эффективным с точки зрения налоговой безопасности. С одной стороны, Новосибирская область получит легкий доступ к сельскохозяйственному сырью Алтайского края и очень перспективный с точки зрения туризма регион — Республику Алтай, с другой — Алтайский

край и Республика Алтай получат дополнительные инвестиции со стороны новосибирских компаний. Развитие туристического бизнеса там сегодня — одна из стратегических задач даже на федеральном уровне. Решение этой задачи требует огромных финансовых средств для развития, прежде всего, транспортной инфраструктуры (аэропорт, автодороги).

Четвертый по оптимальности вариант — объединение Алтайского края и Республики Алтай. Этот вариант представляется наиболее реальной краткосрочной перспективой укрупнения наших регионов. Однако он также не будет экономически эффективным. Два слабых региона не смогут обеспечить реального экономического роста в силу недостатка источников инвестиций и слабости регионального бюджета.

Полученные в исследовании результаты использованы для разработки стратегии развития Алтайского края и могут быть применены в других субъектах Российской Федерации.

Список источников

1. Конституция Уральской Республики // Екатеринбургские ведомости. — 1993. — 30 окт.
2. *Коршунов Л. А.* Пространственные трансформации и развитие экономики регионов России. — Барнаул: ИД «Алтапресс», 2009. — 195 с.
3. *Коршунов Л. А.* Устойчиво-безопасное развитие регионов в условиях пространственных экономических трансформаций. На примере Алтайского края : в 2-х ч. Ч. I. — Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та им. И. И. Ползунова, 2005. — 198 с.
4. *Коршунов Л. А.* Экономическая безопасность и выбор вариантов объединения регионов Российской Федерации. — Барнаул: ИД «Алтапресс», 2010. — 340 с.
5. МИПЭ. Проект доклада на тему «Укрупнение регионов России. Политическая и экономическая целесообразность» // Экспертная оценка. — 2006. — Дек.
6. *Никулина Н. Л.* Экологические аспекты экономической безопасности // Экономика региона. — 2007. — №2(10). — С. 283-286.
7. Пояснительная записка к прогнозу социально-экономического развития Алтайского края на 2010 год и на период до 2012 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/forecasts/> (дата обращения: 15.10.2010).
8. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 г. № 1120-р. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/StrategyPlanning/> (дата обращения: 15.10.2010).
9. Сценарные условия социально-экономического развития Алтайского края на 2011 год и на период до 2013 года. Утверждены Администрацией Алтайского края от 21.09.2010 №307-р. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/forecasts/> (дата обращения: 15.10.2010).
10. *Татаркин А. И., Куклин А. А., Черепанова А. В.* Социально-демографическая безопасность регионов России. Текущее состояние и проблемы диагностики // Экономика региона. — 2008. — №3. — С. 153-161.
11. *Черешнев В. А., Куклин А. А., Черепанова А. В.* Развитие теоретико-методического подхода к прогнозированию социально-демографического развития региона // Экономика региона. — 2010. — №2. — С. 38-46.
12. *Яндыганов Я. Я., Власова Е. Я., Никулина Н. Л.* Экологическая безопасность региона. Социально-эколого-экономический аспект // Экономика региона. — 2008. — №3(15). — С. 143-152.

Информация об авторах

Коршунов Лев Александрович (Барнаул) — доктор экономических наук, доцент, ректор ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 46, e-mail: rector@mail.altstu.ru).

Сорокина Наталья Сергеевна (Барнаул) — аспирантка кафедры государственной налоговой службы ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 46, e-mail: erkons@mail.ru).

L. A. Korshunov

Doctor of Economics, Associate Professor

State Educational Institution of Higher Professional Education «Altai State Technical University named after I. I. Polzunov»

N. S. Sorokina

State Educational Institution of Higher Professional Education «Altai State Technical University named after I. I. Polzunov»

Consolidation of the subjects of the Russian Federation as an element of economic development

The discussion about the optimality of the current composition of the subjects of the Russian Federation demonstrates the contradictions that have been accumulated in the polity of our country in recent years. In this paper we attempt to assess the impact of past enlargements, which are considered as a part of the process called modernization of the country as a whole.

Keywords: consolidation and downsizing of the subjects, spatial transformation, socio-demographic security of the region, economic security of the region, projection

References

1. Konstitutsiya Ural'skoy Respubliki (1993, October 30) [The Constitution of the Republic of the Ural]. Ekaterinburgskie vedomosti.
2. Korshunov L. A. (2009). Prostranstvennyye transformatsii i razvitie ekonomiki regionov Rossii [Spatial transformations and economic development of regions of Russia]. Barnaul: «Altapress» Publishing House.
3. Korshunov L. A. (2005). Ustoychivo-bezopasnoe razvitie regionov v usloviyakh prostranstvennykh ekonomicheskikh transformatsiy [Sustainable and secure development of regions in terms of spatial economic transformations]. On the example of the Altai Territory: in two volumes. Vol. I. Barnaul: Publishing House of the Altai State University named after I. I. Polzunov.
4. Korshunov L. A. (2010). Ekonomicheskaya bezopasnost' i vybor variantov ob'edineniya regionov Rossiyskoy Federatsii [Economic security and choice of options for combining regions of the Russian Federation]. Barnaul: «Altapress» Publishing House.
5. International Institute of Political Analysis (2006, December). Proekt doklada na temu «Ukrupnenie regionov Rossii. Politicheskaya i ekonomicheskaya tselesoobraznost'» [Draft report on "Enlargement of the regions of Russia. Political and economic expediency"]. Scientific Assessment.
6. Nikulina N. L. (2007). Ekologicheskie aspekty ekonomicheskoy bezopasnosti [Environmental aspects of economic security]. The Region's Economy, 2(10), 283-286.
7. Poyasnitel'naya zapiska k prognozu sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Altayskogo kraya na 2010 god i na period do 2012 goda [Explanatory note to the projection of socio-economic development of the Altai Territory in 2010 and for the period up to 2012]. Retrieved from <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/forecasts/>
8. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri do 2020 goda. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 5 iyulya 2010 g. № 1120-r [Strategy for socio-economic development of Siberia until 2020. Approved by the administrative order of the Federal Government on July 5, 2010 № 1120-p]. Retrieved from <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/StrategyPlanning/>.
9. Stsenarnye usloviya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Altayskogo kraya na 2011 god i na period do 2013 goda. Utverzhdeny Administratsiyey Altayskogo kraya ot 21.09.2010 №307-r [Scenarios describing the socio-economic development of the Altai Territory in 2011 and the period until 2013. Approved by the Administration of the Altai region of 21.09.2010 № 307-p]. Retrieved from <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/forecasts/>.
10. Tatarkin A. I., Kuklin A. A., Cherepanova A. V. (2008). Sotsial'no-demograficheskaya bezopasnost' regionov Rossii. Tekushchee sostoyanie i problemy diagnostiki [Socio-demographic security of Russian regions. Current status and problems of diagnostics]. The Region's Economy, 3, 153-161.
11. Chereshnev V. A., Kuklin A. A., Cherepanova A. V. (2010). Razvitie teoretiko-metodicheskogo podkhoda k prognozirovaniyu sotsial'no-demograficheskogo razvitiya regiona [The development of theoretical and methodological approach to the prediction of social and demographic development of the region]. The Region's Economy, 3, 38-46.
12. Yandyganov Ya. Ya., Vlasova E. Ya., Nikulina N. L. (2008). Ekologicheskaya bezopasnost' regiona. Sotsial'no-ekologo-ekonomicheskii aspekt [Environmental security of the region. Social, ecological and economic aspects]. The Region's Economy, 3(15), 143-152.

Information about the authors

Korshunov Lev Aleksandrovich (Barnaul) — Doctor of Economics, Associate Professor, Rector of the State Educational Institution of Higher Professional Education «Altai State Technical University named after I. I. Polzunov» (656038, Altai Territory, Barnaul, Lenin Ave. 46, e-mail: rector@mail.altstu.ru).

Sorokina Natal'ya Sergeevna (Barnaul) — Ph.D. student at the Department of the state tax service, State Educational Institution of Higher Professional Education «Altai State Technical University named after I. I. Polzunov» (656038, Altai Territory, Barnaul, Lenin Ave. 46, e-mail: erkons@mail.ru).

А. С. Найденов, А. Е. Чусова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ¹

В статье представлены результаты исследования привлекательности системы налогового администрирования для налогоплательщиков в субъектах Российской Федерации. На основе авторского теоретического подхода к трактовке понятия налогового администрирования предложена методика оценки привлекательности системы налогового администрирования с точки зрения налогоплательщиков. Показаны результаты оценки привлекательности системы налогового администрирования в регионах.

Ключевые слова: налоговая система, налоговое администрирование, привлекательность системы налогового администрирования

Общеизвестно, что экономическое развитие во многом определяется институциональными условиями и институциональным окружением. В данной работе предпринята попытка дать оценку современному налоговому администрированию как одному из ключевых экономических институтов, а также получить количественные данные о состоянии системы налогового администрирования в регионах России.

Сущность налогового администрирования: российская практика и международный опыт

К сожалению, в настоящее время в российской экономической науке не дано четкой трактовки сущности понятия «налоговое администрирование». Существуют различные подходы к пониманию данной категории. Среди всей совокупности предлагаемых в научной литературе трактовок выделяются два основных направления, обзор которых представлен в таблице.

Анализируя существующие подходы можно сделать вывод, что второе («широкое») направление более оправдано и целесообразно, поскольку в большей степени соответствует основным целям социально-экономического развития. В данном случае весь налоговый процесс становится направленным не только на изъятие финансовых ресурсов в пользу государства, но

и на решение ряда иных стратегических задач, что требует взаимодействия всех экономических институтов, связанных с налогами.

В этой связи, пытаясь комплексно оценить экономические отношения в сфере налогообложения с точки зрения их эффективности, в рамках данной работы предлагается авторская трактовка понятия налогового администрирования как целенаправленного системного воздействия государства на экономику посредством использования различных управленческих методов в сфере налоговых отношений.

Предлагаемый подход позволяет включить в сферу исследования не только проблему расширения доходной базы бюджета и внебюджетных фондов, но и решение других задач, приоритетность которых в настоящее время не вызывает сомнений и отмечается в многочисленных работах различных авторов: сохранение финансово-экономической устойчивости, повышение качества человеческого капитала [2], стабилизация демографической обстановки [10], сохранение социальной стабильности и т. д.

Для обоснования авторского подхода к трактовке понятия системы налогового администрирования было проведено теоретическое и эмпирическое исследование в данной области научного знания. В результате были сделаны следующие краткие выводы:

1. Исходя из того, что термин «администрирование» является синонимом термина «управление», очевидно, что налоговое администрирование, как и любая другая форма управления, не может иметь ограничений по форме, используемым методам или масштабам охвата своей деятельности. Как следствие, налоговое админист-

¹ Исследование выполнялось в рамках государственного контракта от 18 августа 2009 г. № П903 по конкурсу «Проведение поисковых научно-исследовательских работ по направлению «Экономические науки» в рамках мероприятия 1.2.1. Программы» (НК-71П) по проблеме исследовательских работ: «Теневая экономика, как угроза устойчивому развитию — анализ и меры противодействия».

Таблица 1

Краткий обзор существующих подходов к пониманию сущности налогового администрирования

Налоговое администрирование как деятельность территориальных и федеральных налоговых органов (узкоспециализированный подход)	Налоговое администрирование как система управления «налоговыми отношениями» (широкий подход)
Незамайкин В. Н. — налоговое администрирование ограничивается вопросами управления налоговыми органами и организацией выполнения ими своих основных функций [7]	Угрюмова А. В. — налоговое администрирование как совокупность методов решения задач и проблем, стоящих перед государственными органами в конкретные моменты времени [3]
Исаев Х. К. — налоговое администрирование отождествляется с деятельностью налоговых органов, направленной на реализацию налогового механизма [4]	Майбуров И. А., рассматривая цель налогового администрирования, говорит о снижении издержек и облегчении процедур исполнения налогоплательщиком налогового обязательства [5]
Пансков В. Г. — налоговое администрирование как «контроль за соблюдением законодательства о налогах и сборах, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет налогов и сборов» [8, с. 169]	Дадашев А. В. — налоговое администрирование представляет собой организационно-управленческую систему реализации налоговых отношений, включающую в себя совокупность форм и методов, использование которых призвано обеспечить налоговые поступления в бюджетную систему РФ [9, с. 4]
Мишустин М. В. — налоговое администрирование как формальная деятельность налоговых органов [6, с. 14]	Гринкевич Л. С., Абрамов А. П. — налоговое администрирование отождествляется с управлением налоговым процессом, который складывается из совокупности налоговых процедур [1]

рирование не может быть сведено лишь к реализации налоговыми органами своих полномочий в сфере налогообложения.

2. Налоговое администрирование, являясь одной из форм процесса управления, включает в себя такие элементы, как планирование, организация, мотивирование и контроль, которые не могут быть осуществлены на уровне налоговых органов и требуют участия всего государственного аппарата.

Основываясь на данных кратких выводах о сущности налогового администрирования можно утверждать, что оно является частью системы государственного управления, не ограниченной деятельностью налоговых органов.

Названные выше теоретические выводы подтверждаются эмпирическим исследованием налогового администрирования в зарубежных странах и международной практикой реализации налогового администрирования. Анализ зарубежного опыта функционирования налогового администрирования показывает широту охвата решаемых задач. Помимо администрирования всех форм налогов, органы налогового администрирования занимаются вопросами таможенного законодательства (например, в Австрии, Бельгии, Испании); социальной поддержкой населения в виде пособий, студенческих займов и т. д. (в США, Великобритании), вопросами недвижимости (в США, Португалии), переписью населения (в Норвегии).

В этой связи становится очевидным, что налоговое администрирование не может быть ограничено лишь фискальной деятельностью

налоговых органов и как управляющее воздействие государства на экономику, особенно в период кризисных тенденций, должно решать комплекс задач, лежащих гораздо шире, нежели контрольная деятельность налоговых органов.

Методика оценки привлекательности системы налогового администрирования для налогоплательщиков

В качестве критерия удовлетворительности существующей системы налогового администрирования авторами предлагается оценка привлекательности системы налогового администрирования для налогоплательщиков. Учитывая, что налоговое администрирование в первую очередь должно быть направлено на решение социально-экономических задач, главным судьей является именно налогоплательщик, который уплачивает налог и соотносит его величину с качеством и стоимостью полученных государственных услуг. Кроме того, такой подход позволяет оценить налоговое администрирование комплексно, как систему управления налоговыми отношениями.

Для решения задачи оценки привлекательности системы налогового администрирования в рамках данного исследования предложен авторский методический подход, который базируется на ранговом сравнительном анализе территориальных систем налогового администрирования. В основе сравнительного анализа лежит расчет комплекса показателей, характеризующих привлекательность системы налогового администрирования с точки зрения налогоплательщика, с последующим расчетом интегральных пока-



Рис. 1. Общий алгоритм расчета относительной привлекательности системы налогового администрирования региона в соответствии с авторской методикой

зателей и ранжированием субъектов Российской Федерации (общая схема методики представлена на рисунке 1).

Все показатели, участвующие в расчетах, сгруппированы в 4 блока:

1. Налоговая нагрузка на налогоплательщиков.
2. Совершенство налогового законодательства.
3. Административные особенности исполнения обязанностей по уплате налогов.
4. Административное давление на налогоплательщиков со стороны налоговых органов.

Все рассчитанные показатели оценки привлекательности системы налогового администрирования региона нормализуются в соответствии с формулой (1) (для показателей, оказывающих положительное влияние на относительную привлекательность системы налогового администрирования) или формулой (2) (для показателей, оказывающих отрицательное влияние на относительную привлекательность системы налогового администрирования):

$$RIndicator_i^j = \frac{Indicator_i^j - Min_i^j}{Max_i^j - Min_i^j} \cdot 10, \quad (1)$$

$$RIndicator_i^j = \frac{Max_i^j - Indicator_i^j}{Max_i^j - Min_i^j} \cdot 10, \quad (2)$$

где i — индекс индикатора индикативной группы j ; $RIndicator_i^j$ — нормализованное значение индикаторы i индикативной группы j в диапазоне от 0 до 10; $Indicator_i^j$ — значение индикатора i индикативной группы j ; Max_i^j — максимальное значение индикатора i индикативной группы j среди всех рассматриваемых террито-

рий; Min_i^j — минимальное значение индикатора i индикативной группы j среди всех рассматриваемых территорий.

Основная цель нормализации значения индикативных показателей — приведение их единому виду для их дальнейшего сопоставления при расчетах интегральных индикаторов по четырем индикативным блокам, упомянутым выше, а также последующего сопоставления субъектов РФ при оценке относительной привлекательности системы налогового администрирования.

Дальнейший расчет групповых интегральных показателей привлекательности системы налогового администрирования производится следующим образом:

$$RIndicator^j = \frac{\sum_i RIndicator_i^j}{Amount^j}, \quad (3)$$

где $RIndicator^j$ — интегральный показатель привлекательности системы налогового администрирования для группы индикативных показателей j ; $Amount^j$ — количество индикаторов в группе индикативных показателей j .

Расчет общего интегрального показателя привлекательности системы налогового администрирования для налогоплательщиков для субъектов РФ производится по формуле:

$$FIndicator = \sum_j RIndicator^j, \quad (4)$$

где $FIndicator$ — общий интегральный показатель привлекательности системы налогового администрирования для налогоплательщиков (в диапазоне от 0 до 40).

Привлекательность системы налогового администрирования в регионах России

На рисунке 2 представлена сравнительная диаграмма привлекательности системы налогового администрирования в федеральных округах Российской Федерации в процентном измерении к показателю эталонной привлекательности системы налогового администрирования (максимально привлекательной системе налогового администрирования, возможной при существующих условиях ведения хозяйственной деятельности с учетом сложившихся экономических отношений по данным на 2010 г.

Как видно из рисунка 2, наиболее привлекательной является система налогового администрирования, сложившаяся в Приволжском, Си-

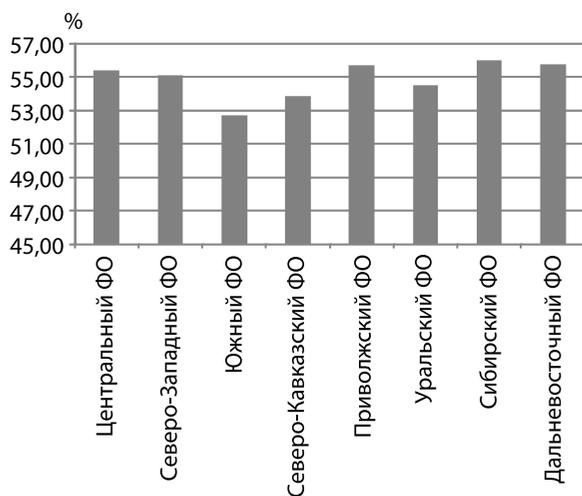


Рис. 2. Привлекательность системы налогового администрирования в федеральных округах (ФО) Российской Федерации, в % к «эталонной» системе налогового администрирования с учетом сложившихся экономических отношений, 2010 г.

бирском и Дальневосточном федеральных округах. Основным фактором, оказывающим положительное влияние на степень привлекательности налогового администрирования в данных регионах, является относительно невысокая по сравнению с другими регионам сложность применения на местном уровне налогового законодательства. Это находит выражение и в однозначности понимания налогоплательщиками норм налогового права и, как следствие, низкой величине налагаемых штрафов и санкций (если в целом по России доля налагаемых на налогоплательщиков штрафов и санкций составляет 8,7%, то в Приволжском ФО этот показатель не превышает 7,9%).

Среди всех федеральных округов Уральский федеральный округ занимают промежуточное положение. К числу основных факторов, оказывающих положительное влияние на степень привлекательности данной территории, можно отнести следующие:

1. Большой объем предоставляемых налогоплательщикам льгот и вычетов. Так, например, по такому налогу как НДС, экономический смысл которого характеризуется высокой составляющей налоговых вычетов, их доля в Уральском федеральном округе составляет 7,9% по отношению к общему объему уплаченных налогов и сборов, (в среднем по России этот по-

казатель составил 15,8% — данные по итогам 2010 г.).

2. Относительно незначительная доля косвенных налогов и сборов в общем объеме налоговых поступлений (12,85%, при этом в среднем по России этот показатель составил 20,62% — данные по итогам 2010 г.).

3. Более высокая вероятность получения заявляемых налоговых льгот и вычетов. Так, доля налоговых вычетов по НДС к общей величине заявленных в декларациях налогоплательщиками данного налога вычетов составила в Уральском федеральном округе 91,57%, в то время как общероссийский показатель не превысил 89% (данные по итогам 2010 г.).

Наименее привлекательными с точки зрения системы налогового администрирования являются Южный и Северокавказский федеральные округа. Это обусловлено в первую очередь относительно высокой общей и косвенной налоговой нагрузкой (показатель общей налоговой нагрузки в Северокавказском ФО в 2010 г. составил 20,2%, показатель косвенной налоговой нагрузки в Южном ФО составил 26,34%).

Таким образом, в результате было выявлено, что субъекты РФ существенным образом отличаются друг от друга по условиям ведения хозяйственной деятельности в части налогового климата. Можно сделать вывод, что такой основополагающий принцип налогообложения, как справедливость, не в полной мере реализуется в российской практике налогового администрирования, и требуется усовершенствование механизмов реализации налоговой политики (особенно это касается выравнивания налоговой нагрузки между регионами и гармонизации практики применения налогового законодательства).

В этой связи кажется очевидной необходимость приведения в соответствие друг с другом региональной арбитражной практики, в том числе в том случае, когда речь идет о правоприменимости такой категории, как деловая цель, которая в существующих экономических условиях формирует на территории региона собственные неформальные институты оценки законности тех или иных схем оптимизации налогообложения.

Список источников

1. Гринкевич Л. С., Абрамов А. П. Административная реформа в налоговых органах: тенденции современного этапа // Финансы и кредит. — 2009. — № 27. — С. 27-31.
2. Гурбан И. А., Крутикова М. А. Состояние образовательного капитала как системообразующий фактор формирования человеческого капитала // Вестник УрФУ. — 2011. — № 4. — С. 136-148. (Экономика и управление).

3. Дадашев А. З. Налоговое администрирование в РФ. — М. : Книжный мир, 2002.
4. Исаев Х. К. Направления повышения эффективности налогового администрирования в регионе // Юридический вестник Ростовского государственного экономического университета. — 2005. — № 34. — С. 64-69.
5. Майбуров И. А. Реформирование налоговой системы России. Современный контекст и среднесрочные перспективы // Вестник УГТУ-УПИ. — 2008. — № 6. — С. 73-87. (Экономика и управление.)
6. Мишустин М. В. Информационно-технологические основы государственного налогового администрирования в России. — М. : Юнити-Дана, 2005.
7. Незамайкин В. Н., Юрзинова И. Л. Налоговая политика. Состояние и перспективы // Финансы. — 2009. — № 12. — С. 35-40.
8. Пансков В. Г. Налоги и налоговая система Российской Федерации. — М. : Финансы и статистика, 2005.
9. Узрюмова А. В. К вопросу о содержании понятий «налоговое администрирование» и «администрирование налога» // Вестник Финансовой академии. — 2008. — №4. — С. 150-154.
10. Черепанова А. В., Васильева Е. В. Проблемы и перспективы социально-демографического развития регионов России. На примере Свердловской области // Экономика региона. — 2011. — №1. — С. 57-61.

Информация об авторах

Найдёнов Алексей Сергеевич (Екатеринбург) — аспирант, младший научный сотрудник Центра экономической безопасности Учреждения Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: naidenov@list.ru).

Чусова Анастасия Евгеньевна (Екатеринбург) — аспирант, младший научный сотрудник Центра экономической безопасности Учреждения Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: a-chusova@mail.ru).

A. S. Naydenov

Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

A. E. Chusova

Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

Comparative analysis of tax administration system in Russian regions

The article is devoted to study of attractiveness of tax administration system for taxpayers in Russian regions. The technique of estimating tax administration appeal to taxpayers was suggested on the basis of epy author's theoretical approach to the interpretation of the notion of tax administration. The results of implementation of the technique for evaluating of tax administration appeal to taxpayers were represented.

Keywords: tax system, tax administration, attractiveness of tax administration system

References

1. Grinkevich L. S., Abramov A. P. (2009). Administrativnaya reforma v nalogovykh organakh: tendentsii sovremennogo etapa [Administrative reform in the tax authorities: trends in the current stage]. Finances and Credit, 27, 27-31.
2. Gurban I. A., Krutikova M. A. (2011). Sostoyanie obrazovatel'nogo kapitala kak sistemoobrazuyushchiy faktor formirovaniya chelovecheskogo kapitala [The state of the educational capital as a system factor in the formation of human capital]. Bulletin of the Ural Federal University (Economics and Management), 4, 136-148.
3. Dadashev A. Z. (2002). Nalogovoe administrirovanie v RF [Tax administration in the Russian Federation]. Moscow: Knizhnyy mir.
4. Isaev Kh. K. (2005). Napravleniya povysheniya effektivnosti nalogovogo administrirovaniya v regione [Ways to increase the efficiency of tax administration in the region]. Juridical Bulletin of the Rostov State University of Economics, 34, 64-69.
5. Mayburov I. A. (2008). Reformirovanie nalogovoy sistemy Rossii. Sovremennyy kontekst i srednesrochnye perspektivy [Reforming the tax system in Russia. Contemporary context and medium-term prospects]. Bulletin of the Ural State Technical University (Economics and Management), 6, 73-87.
6. Mishustin M. V. (2005). Informatsionno-tekhnologicheskie osnovy gosudarstvennogo nalogovogo administrirovaniya v Rossii [Informational and technological foundations of the state tax administration in Russia]. Moscow: Unity-Dana.
7. Nezamaykin V. N., Yurzinova I. L. (2009). Nalogovaya politika. Sostoyanie i perspektivy [Tax policy. Status and prospects]. Finances, 12, 35-40.
8. Panskov V. G. (2005). Nalogi i nalogovaya sistema Rossiyskoy Federatsii [Taxes and tax system of the Russian Federation]. Moscow: Finances and Statistics.
9. Ugryumova A. V. (2008). K voprosu o soderzhanii ponyatiy «nalogovoe administrirovanie» i «administrirovanie naloga» [On the concept of «tax administration» and «administration of the tax»]. Bulletin of the Financial Academy, 4, 150-154.
10. Cherepanova A. V., Vasileva E. V. (2011). Problemy i perspektivy sotsial'no-demograficheskogo razvitiya regionov Rossii. Na primere Sverdlovskoy oblasti [Problems and prospects of social and demographic development of Russia's regions. On the example of the Sverdlovsk region]. The Region's Economy, 1, 57-61.

Information about the authors

Naydenov Aleksey Sergeevich (Ekatereburg) — Ph.D. student, junior research scientist of the Centre for economic security at the Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: naidenov@list.ru).

Chusova Anastasiya Evgen'evna (Ekaterinburg) — Ph.D. student, junior research scientist of the Centre for economic security at the Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: a-chusova@mail.ru).

УДК 65.01

В. И. Некрасов

УСЛОВИЯ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКОНОМИКЕ

Инновации вынуждают общество менять образ жизни, определяя качественные изменения организации бизнеса и его эффективности. Раскрытие сущности инноваций и нововведений, внедрения и освоения нового, причин, тормозящих нововведения, а также оценка уровня новизны изделий, товара, продукта и эффективности управления, инновационной деятельности — все это определяет качественное развитие современной экономики и ее модернизацию.

Ключевые слова: нововведения, инновации, внедрение, освоение нового; новое изделие, новый товар, новый продукт, управление нововведением

1. Нововведения в системе развития корпорации

Ведущие корпорации мира разрабатывают программы по введению новшеств с учетом концепции стратегического планирования. Инновационная цель реализуется в бизнесе через три вида инновации: в продукции или услугах (производственная инновация), в рынках, поведении и ценностях покупателей (социальная инновация), различных умениях и деятельности (менеджерская инновация).

Систематический инновационный процесс состоит в целенаправленном и организованном поиске изменений и в систематическом анализе потенциала этих изменений как источника социальных и экономических нововведений. П. Друкер обосновал семь областей анализа изменений, то есть семь источников инновационных идей:

- 1) неожиданное событие для организации (успех, неудача, случайность);
- 2) несовпадение, несоответствие между реальностью как она есть и ее отражением в наших мнениях, оценках;
- 3) нововведения, основанные на потребности организационно-производственного процесса;
- 4) внезапные изменения в структуре отрасли или рынка, требующие адекватной реакции организации;
- 5) демографические изменения;

6) изменения в восприятиях, настроении и ценностных установках потребителей;

7) новые знания — научные и ненаучные.

Для достижения стратегических задач по осуществлению интеграции своих исследований, технологии производства, сбыта и внедрения новшеств на высоком конкурентоспособном уровне необходимо осуществлять один из вариантов выбора:

1) внедрение нововведений более быстро и непрерывно по сравнению со всеми конкурентами;

2) предвидение и удовлетворение более благоприятным, по сравнению с другими компаниями, образом конкретных нужд потребителей;

3) усиление мощностей за счет использования достижений в области науки, техники, организации источников информации.

Выделяются следующие причины инноваций, дающие конкурентное преимущество — новые технологии, новые запросы потребителей, появление нового сегмента отрасли, изменение стоимости или наличие компонентов производства, изменение государственного регулирования.

Необходимость создания на уровне региона системы регулирования и поддержки реализации инновационных процессов (РИП) становится весьма актуальной и злободневной задачей. Целевыми задачами такой системы РИП, на наш взгляд должны стать: выявление и отбор

Chusova Anastasiya Evgen'evna (Ekaterinburg) — Ph.D. student, junior research scientist of the Centre for economic security at the Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: a-chusova@mail.ru).

УДК 65.01

В. И. Некрасов

УСЛОВИЯ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКОНОМИКЕ

Инновации вынуждают общество менять образ жизни, определяя качественные изменения организации бизнеса и его эффективности. Раскрытие сущности инноваций и нововведений, внедрения и освоения нового, причин, тормозящих нововведения, а также оценка уровня новизны изделий, товара, продукта и эффективности управления, инновационной деятельности — все это определяет качественное развитие современной экономики и ее модернизацию.

Ключевые слова: нововведения, инновации, внедрение, освоение нового; новое изделие, новый товар, новый продукт, управление нововведением

1. Нововведения в системе развития корпорации

Ведущие корпорации мира разрабатывают программы по введению новшеств с учетом концепции стратегического планирования. Инновационная цель реализуется в бизнесе через три вида инновации: в продукции или услугах (производственная инновация), в рынках, поведении и ценностях покупателей (социальная инновация), различных умениях и деятельности (менеджерская инновация).

Систематический инновационный процесс состоит в целенаправленном и организованном поиске изменений и в систематическом анализе потенциала этих изменений как источника социальных и экономических нововведений. П. Друкер обосновал семь областей анализа изменений, то есть семь источников инновационных идей:

- 1) неожиданное событие для организации (успех, неудача, случайность);
- 2) несовпадение, несоответствие между реальностью как она есть и ее отражением в наших мнениях, оценках;
- 3) нововведения, основанные на потребности организационно-производственного процесса;
- 4) внезапные изменения в структуре отрасли или рынка, требующие адекватной реакции организации;
- 5) демографические изменения;

6) изменения в восприятиях, настроении и ценностных установках потребителей;

7) новые знания — научные и ненаучные.

Для достижения стратегических задач по осуществлению интеграции своих исследований, технологии производства, сбыта и внедрения новшеств на высоком конкурентоспособном уровне необходимо осуществлять один из вариантов выбора:

1) внедрение нововведений более быстро и непрерывно по сравнению со всеми конкурентами;

2) предвидение и удовлетворение более благоприятным, по сравнению с другими компаниями, образом конкретных нужд потребителей;

3) усиление мощностей за счет использования достижений в области науки, техники, организации источников информации.

Выделяются следующие причины инноваций, дающие конкурентное преимущество — новые технологии, новые запросы потребителей, появление нового сегмента отрасли, изменение стоимости или наличие компонентов производства, изменение государственного регулирования.

Необходимость создания на уровне региона системы регулирования и поддержки реализации инновационных процессов (РИП) становится весьма актуальной и злободневной задачей. Целевыми задачами такой системы РИП, на наш взгляд должны стать: выявление и отбор

наиболее перспективных технологий и научно-технических изделий для основных промышленных кластеров в регионе; формирование информационного банка (центра) перспективных технологических разработок с обеспечением их патентной защищенности; создание системы услуг по обеспечению качественной проработки качественной технико-экономической документации (бизнес-планы, инвестиционные и финансовые проекты и т. п.) для новых технологических разработок, позволяющие работать на качественно новом уровне с отечественными и зарубежными инвесторами.

Важную роль играют в инновационной деятельности РИП:

- а) определение приоритетных направлений научных прорывов на уровне страны и отраслей;
- б) наличие инновационных заделов для освоения и привлечение финансовых ресурсов;
- в) объемы и структура финансирования инновационных процессов в промышленности под конкретные проекты, выдающимся ученым (которые будут независимыми хозяевами своей материальной базы), а не учреждениям;
- г) создание научно-творческих условий для ученых, инженеров и учет их научного вклада.

2. Условия освоения достижений науки и техники

Академик П. Л. Капица отмечал еще в 1965 г., что замедление роста производительности труда надо искать в процессах освоения новой техники, в недостатках освоения промышленностью достижений науки и техники» [3, с. 151].

Причиной, которая тормозит освоение достижений науки и техники, часто становится ориентация на «внедрение новой техники, достижений науки». Но слово «внедрение» в русском языке означает, что продвижение вперед происходит при сопротивлении окружающей среды. Мы так привыкли, что всякое новое научное достижение и достижение техники при освоении встречает сопротивление, что уже давно применяем слово «внедрение», не замечая, что этим словом мы характеризуем условия освоения новой техники. Когда мы начнем употреблять выражение «освоение новой техники», можно будет считать, что мы достигли нормальных условий ее развития. «Освоение новой техники означает, что промышленность должна научиться делать то, что она не делала до этого. Следовательно, освоение новой техники надо рассматривать как процесс

учебы и его проводить с теми педагогическими приемами, которые мы обычно применяем, когда обучаем кого-либо чему-нибудь новому» [3].

Условиями освоения достижений науки, новой техники промышленностью, по мнению академика П. Л. Капицы, являются:

- 1) создание условий заинтересованности фирм в обучении новому, новой технике и технологии;
- 2) достаточная подготовленность предприятия к обучению новому;
- 3) ограниченное количество нового (нельзя перегружать предприятие);
- 4) обеспечение ресурсами под новую технику;
- 5) разработка четкой программы освоения нового с учетом специфики завода, техники, персонала и наличия концепции, проектов;
- б) тесная организационно-экономическая связь науки с производством (престиж и заинтересованность ученого, сотрудничество ученых с практикой промышленности).

Процесс освоения новой техники нельзя рассматривать просто как административную акцию, скорее к этому процессу нужно подходить, как к «педагогической поэме» (индивидуально, без шаблонов).

3. Оценка нововведений

Проблема оценки новизны продукции (техники, решений, услуг и познаний) очень остра. Это объясняется тем, что нет общепринятого понятия новизны, нет четкого термина «новая продукция». На практике при создании и использования продукции выделяют понятия «новое изделие», «новый товар» и «новый продукт».

Новое изделие оценивается на стадии производства, новый товар — на стадии распределения и реализации, а новый продукт оценивается на стадии потребления. Новым изделием считается то, которое осваивается впервые на предприятии, в течение периода освоения. Для изделий машиностроения сроком новизны изделия считается период освоения. Новым товаром считается тот товар, который пока не достиг распространения 60% предельного насыщения рынка. Новым продуктом считается продукт, пока «не освоенный» (не узнали, как использовать) до 30% потребителей на данном рынке.

Оценка конкурентоспособного уровня создаваемой продукции проводится обычно с помо-

щью комплексных показателей. Для оценки новизны рассматриваемых объектов предлагается выделять уровни и критерии новизны в современных условиях. С целью оценки новизны рассматриваемых объектов предлагается выделять четыре уровня оценки новизны: патентно-технический, экономический, функционально-организационный и временной, учитывающий фактор морального старения. Можно выделить шесть критериев оценки новизны:

- 1) улучшение отдельных параметров и потребительских свойств;
- 2) несущественная модификация по улучшению потребительских свойств;
- 3) существенное изменение параметров и потребительских свойств;
- 4) новые комбинации функций, появление новых дополнительных функций, обусловленных внесением важных усовершенствований;
- 5) коренное качественное преобразование функций и принципа действий;
- 6) появление качественно новой функции потребления и изделия (услуги), не имеющего в сфере сбыта аналогов и прототипов.

Первые три уровня новизны охватывают процесс модернизации изделий, четвертый критерий фиксирует переходный момент, когда новизна предмета потребления уравнивает традиционные черты потребления продукции данного назначения (комбинации разных потребительских функций). Такое комбинирование обуславливает качественно новый способ потребления данной вещи и новое содержание этапов процесса ее использования. С помощью пятого критерия выделяются новые предметы потребления, хотя бытовые функции, которые они выполняют, существовали и до их появления. Шестой критерий относится к предметам потребления, появление которых приводит к формированию качественно новых, не существовавших ранее в быту и производстве потребностей, способов их удовлетворения.

4. Сопротивление изменениям

Важными условиями создания благоприятного климата с позиции его рационализации являются разрешение конфликта «между старым и новым». В процессе изменений имеют место отсрочки начала процесса изменений, внедрения из-за трудностей и другие. Эти изменения связаны с эффективностью производства, организационной культурой и структурой власти.

Таблица
Сравнительная оценка результативности инновационных систем Удмуртской Республики и Приволжском федеральном округе (ПФО)

Показатели	Удмуртская Республика	ПФО
Ресурсный потенциал		
Доля основных фондов обрабатывающих производств, %	35,8	13,1
Степень износа основных фондов обрабатывающих производств, %	43,4	49,5
Научно-образовательный комплекс		
Доля исследователей, % от общего числа занятых исследованиями и разработками	46,5	42,1
Доля лиц, имеющих высшее проф. образование, % от числа занятого населения	19,3	21,7
Финансирование НИОКР		
Затраты на исследования и разработки, % от ВРП	0,28	1,6
Затраты на исследования и разработки, руб. на душу населения	444	2512
Экономические результаты		
Индекс физического объема ВРП, в % к предыдущему году	104	105,2
Удельный вес инновационно активных организаций, %	9,9	11,9
Объем инновационной продукции, % от общего объема отгруженных товаров (работ, услуг)	8,2	3,2
Объем инновационной продукции, руб. на душу населения	12241,1	2140,6
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств, руб. на душу населения	63767,5	48521,1

Сопротивление с позиции поведения представляет естественное проявление различных психологических установок в отношении рациональности взаимодействия группы и личностей.

Видимо, этот феномен сопротивления новому часто отражается на результатах инновационных систем на уровне региона (табл.).

5. Эффективное управление в инновационной организации

При оценке эффективности инновационной деятельности следует учитывать исторические уроки, причины ослабления стран-лидеров (компаний-лидеров):

- 1) самодовольство, выражающееся в пассивности (злокачественная опухоль лидерства из-за потери активности, снижения уровня конкурен-

ции, уверенность в непобедимости, решение новых проблем старыми методами);

- 2) формальное копирование опыта;
- 3) уменьшение качества;
- 4) протекционизм и самоуспокоенность;
- 5) медленная реакция и неспособность к самообучению.

По мнению П. Друкера, организациям следует сосредоточить внимание на поиск возможностей, а не на проблемах. Он писал, что «хозяйственную организацию просто обязаны посадить проблемы на строгую диету и начать откармливать возможности».

Управление нововведением на предприятии ориентировано на поступление денежных средств (стремление к росту выработки) при одновременном повышении окупаемости инвестиций. Эта цель [1] — состоит в уменьшении операционных расходов при одновременном сокращении запасов и увеличении выработки. При этом выработка — это скорость производствен-

ной системы по генерированию доходов. Запасы — деньги, вложенные в приобретение вещей производственной системой. Операционные расходы — это все деньги, которые производственная система затрачивает на то, чтобы превратить запасы в выработку. Цель — средство оценки (продуктивность — результативность, производительность, эффективность); обеспечение процессов деятельности (уменьшение операционных расходов; сокращение запасов; увеличение выработки). Здесь потраченный рубль оценивают через расходы (деньги, превращающие запасы в выработку), либо через создание запасов (сумма приобретенных вещей), либо как вложенные инвестиции. Поэтому, видимо, инновационный менеджмент надо рассматривать через рынки новшеств (инноваций), чистой конкуренции, капитала инвестиций, через инновационную информационную структуру бизнеса. Нам надо понять, что Запад и мы ищем смысл картины в фигуре, а хотя главное — в фоне.

Список источников

1. Голдрат Элияху М. Цель. Процесс непрерывного совершенствования. — Минск : Попурри, 2009. — 496 с.
2. Друкер П. Эффективность управления бизнесом с учетом бизнес-синергии. М., 2004
3. Капица П. Л. Эксперимент, теория, практика. Статьи, выступления. — М. : Наука, 1977. — 352 с.
4. Коновалов В. М. Инновационная сага. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. — 224 с.

Информация об авторе

Некрасов Владимир Иванович (Ижевск) — доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Удмуртского филиала Учреждения Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН (426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, 4, e-mail: lihnekvi@udm.net).

V. I. Nekrasov

Doctor of Economics, Professor
Udmurtia Branch of the Establishment of the Russian Academy of Sciences
Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

Conditions and problems of innovation implementation in the economy

Innovations are forcing the society to change the way of life, defining qualitative changes in business organization and its effectiveness. Disclosure of the essence of innovations and the novelties, introduction and development of new, causes inhibiting innovations, as well as assessing the level of novelty goods, products, items and innovation management, all this determines qualitative development of the modern economy and its modernization.

Keywords: novelty, innovation, implementation, development of new, new goods, new products, new items, management of innovations

References

1. Goldrat Eliyakh M. (2009). Tsel'. Protsess nepreryvnogo sovershenstvovaniya [The purpose. The process of continuous improvement]. Minsk: Popurri.
2. Druker P. (2004). Effektivnost' upravleniya biznesom s uchetom biznes-sinergii [Business management taking into account the business synergy]. Moscow.
3. Kapitsa P. L. (1977). Eksperiment, teoriya, praktika. Stat'i, vystupleniya [Experiment, theory and practice. Papers, speeches]. Moscow: Nauka.
4. Kononov V. M. (2005). Innovatsionnaya saga [Innovative saga]. Moscow: «Williams» Publishing House.

Information about the author

Nekrasov Vladimir Ivanovich (Izhevsk) — Doctor of Economics, Professor, leading research scientist at the Udmurtia Branch of the Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (426034, Izhevsk, Lomonosov St. 4, e-mail: lihnekvi@udm.net).

A. A. Kuklin

Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences

A. E. Zemskov

Ph.D. in Economics, Federal Agency for State Reserves

N. L. Nikulina

Ph.D. in Economics, Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DIAGNOSIS OF THE REGION'S STATE MATERIAL RESERVATION SYSTEM STATUS¹

This paper deals with the structural components of the state reservation theory with the elements of decomposition and tools of studies performed on private lines. A method for diagnosing the state material reservation system (SMRS) as part of economic security in the region is presented. Extensive tests of the methodological apparatus of SMRS assessment on the example of the Ural Federal District have been made.

Keywords: state reservation theory, state material reservation system (SMRS), economic security, SMRS diagnostics technique

The experience of historical development confirms that early establishment of material reserves is an effective means of ensuring economic security of any state. Thus, measures to establish food reserves in Russia, which was often subject to crop failures and famine, go back in history. The completion of a unified system of Russian government reserves formation should be attributed only to the 40th years of the XX century [2].

It should be noted that previously only war and manifestations of the elemental forces of nature were considered to be emergency situations, but now economic risks and technogenic or man-made disasters were added to the list. Each such situation requires very quick concentration of large amounts of a variety of materials (raw materials) and finished products. The state reservation system must ensure, firstly, the immediate needs of the population, and, secondly, the activities of the emergency forces until the time when the industry and agriculture will be able to normalize their work, and, thirdly, resource emergencies during and after disasters such as earthquakes, floods, droughts and poor harvests, large forest fires and so on.

A necessary and sufficient reserve for the operation and development of the region is a major factor in ensuring its economic security.

Under the State Reservation we understand a system of economic and institutional relations of short-, medium- and long-term measures to ensure the economic security of the country and its regions in a variety of adverse conditions, resulting in:

- enhancing the territorial independence level from the influence of internal and external destabilizing factors (economic, financial crises, changes in energy prices, the possibility of military confrontation, disaster relief etc.) and assess their risks;
- forming the foundations of the country's defensive capacity and potential;
- effective and sustainable development of economic complex;
- maintaining the achieved level and quality of life and providing their further increase;
- implementing material assistance in emergency situations of natural and man-made character, both in Russia and abroad.

SMRS includes the following interrelated and interdependent components: economy — human — natural environment — necessary and sufficient provision for their functioning and development. This system has the ability to respond to short-, medium- and long-term fluctuations in the economy and consider the risks of adverse factors.

¹ The study was carried out with financial support from Russian Humanitarian Science Foundation (project №11-02-00531a «Nonlinear dynamics of socio-economic systems development: diagnosis, modeling, projection») and the target UB RAS program of interdisciplinary projects support carried out in collaboration with scientists of the SB and the FEB in terms of project №09 C-6-1001, «Diagnosis of condition, modeling and projection of development trends of Russian regions until 2030».

A. A. Kuklin

Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences

A. E. Zemskov

Ph.D. in Economics, Federal Agency for State Reserves

N. L. Nikulina

Ph.D. in Economics, Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DIAGNOSIS OF THE REGION'S STATE MATERIAL RESERVATION SYSTEM STATUS¹

This paper deals with the structural components of the state reservation theory with the elements of decomposition and tools of studies performed on private lines. A method for diagnosing the state material reservation system (SMRS) as part of economic security in the region is presented. Extensive tests of the methodological apparatus of SMRS assessment on the example of the Ural Federal District have been made.

Keywords: state reservation theory, state material reservation system (SMRS), economic security, SMRS diagnostics technique

The experience of historical development confirms that early establishment of material reserves is an effective means of ensuring economic security of any state. Thus, measures to establish food reserves in Russia, which was often subject to crop failures and famine, go back in history. The completion of a unified system of Russian government reserves formation should be attributed only to the 40th years of the XX century [2].

It should be noted that previously only war and manifestations of the elemental forces of nature were considered to be emergency situations, but now economic risks and technogenic or man-made disasters were added to the list. Each such situation requires very quick concentration of large amounts of a variety of materials (raw materials) and finished products. The state reservation system must ensure, firstly, the immediate needs of the population, and, secondly, the activities of the emergency forces until the time when the industry and agriculture will be able to normalize their work, and, thirdly, resource emergencies during and after disasters such as earthquakes, floods, droughts and poor harvests, large forest fires and so on.

A necessary and sufficient reserve for the operation and development of the region is a major factor in ensuring its economic security.

Under the State Reservation we understand a system of economic and institutional relations of short-, medium- and long-term measures to ensure the economic security of the country and its regions in a variety of adverse conditions, resulting in:

- enhancing the territorial independence level from the influence of internal and external destabilizing factors (economic, financial crises, changes in energy prices, the possibility of military confrontation, disaster relief etc.) and assess their risks;
- forming the foundations of the country's defensive capacity and potential;
- effective and sustainable development of economic complex;
- maintaining the achieved level and quality of life and providing their further increase;
- implementing material assistance in emergency situations of natural and man-made character, both in Russia and abroad.

SMRS includes the following interrelated and interdependent components: economy — human — natural environment — necessary and sufficient provision for their functioning and development. This system has the ability to respond to short-, medium- and long-term fluctuations in the economy and consider the risks of adverse factors.

¹ The study was carried out with financial support from Russian Humanitarian Science Foundation (project №11-02-00531a «Nonlinear dynamics of socio-economic systems development: diagnosis, modeling, projection») and the target UB RAS program of interdisciplinary projects support carried out in collaboration with scientists of the SB and the FEB in terms of project №09 C-6-1001, «Diagnosis of condition, modeling and projection of development trends of Russian regions until 2030».

Structural components of the state reservation theory

Components of the theory	Component decomposition	Tools of knowledge, used and proposed for future research
Threats to economic security that dictate the objective need to accumulate, maintain, and, if necessary, to use the public reserves	Budget deficit. The value of the external state, public corporations and private organizations debt. Fluctuations in commodity prices and food prices. Natural and man-made disasters and emergencies. Military threats, the need for mobilization reserves preparation. International economic and financial crises	Analysis of the economic security condition in the Russian regions: conceptions and institutional consolidation. Theoretical and methodological problems of providing economic security in the Russian regions. Formation and managing the economic security provision system in the region. Monitoring of the economy development indicators. Control of the external debt indicators of economic objects and subjects. Projection of the probability and volumes of natural and man-made disasters and emergencies. Projection of military conflicts and adversarial positions probability
Systemic approach to state reserves (creation of SMRS, state material reservation system)	Gold and forex reserves (including reserves of metals of value). Fiscal reserves. Material reserves. Reserves of natural resources	Comparative analysis of reservation principles in technical and economic systems. Logistics (movement of material flows) Local knowledge on industrial, emergency and military reserves. Studies related to the possibility of extensive demand for reserves from the innovators (innovational enterprises). Creating favourable conditions for investments. Monitoring
Managing the processes of accumulation, distribution, conservation and usage of government reserves in order to ensure economic security	Management tasks. Management structure. Management activity schemes. Subjects of management. Forms of management. Means of control. Management arrangements	Economic-mathematical modeling of functioning conditions for the organizational structures of the state reservation system. Method of horizontal concordance of the decisions while managing the state reserves. Methods of the material value volumes accumulation in the state material reserve. Methodological basics of managing the system of state material reserve functional steadiness. Analysis of foreign processes management experience in creation and usage of state material reserves to ensure economic security. The mechanism of state material reserve resources utilization as an instrument of ensuring economic security. The mechanism of state reserves usage to quell inflation
Adversarial position to the destructive phenomena inside the reservation system itself	Providing security of reserves keeping. Well-timed replenishment of the reserves	Estimates of the own economic security level of the state material reserves system. Development of mechanisms to ensure own security

This table shows the structural components of state reservation theory with the elements of decomposition and tools of studies performed on private lines. At the present time, the theory of the state reservation should be based on optimal movement and accumulation of reserve value, not only on its real (material) forms. Thus the real form of the reserve is also important — the system to accumulate reserves as the cost of poor quality materials, components, products, etc. loses its pace of development as it will be forced to expend undue efforts to transform the value of the reserve in the right quality at the right time.

A separate block in Figure 1 presents the rates of the state reservation system, which, according to the opinion of the authors, should be incorporated into the system of parameters defining economic security in the region on the rights of an independent element.

The essence of SMRS security is implemented in the system of corresponding indicators. The security assessment is carried out by comparing indicator values with their threshold levels, which characterize the transition from normal into the pre-crisis or crisis zone. Comparison of the indicators with their threshold values gives an opportunity to get the summary picture of SMRS condition and to fo-

cus on the operational impact to restore the normal situation.

The developed technique is used to monitor the status of SMRS, to estimate the degree of various

security threats, to neutralize the action of negative factors and to prevent the emergence of new ones; it also helps to create an effective management system.

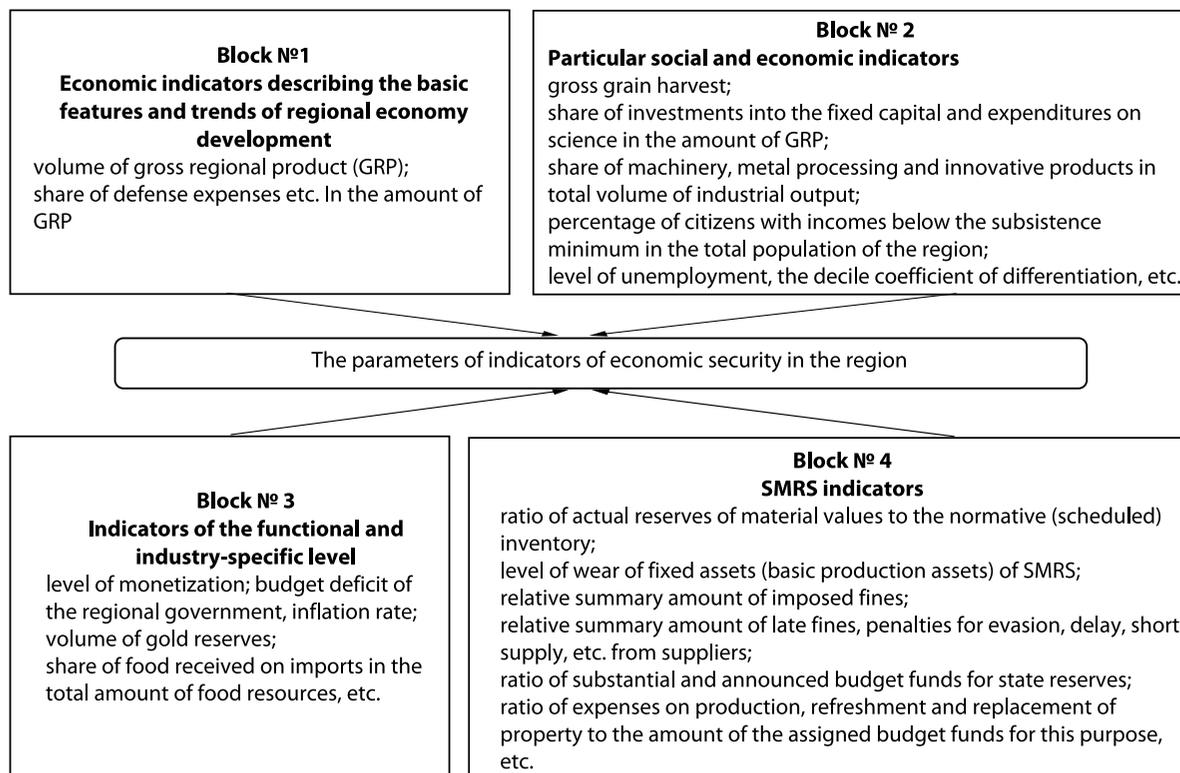
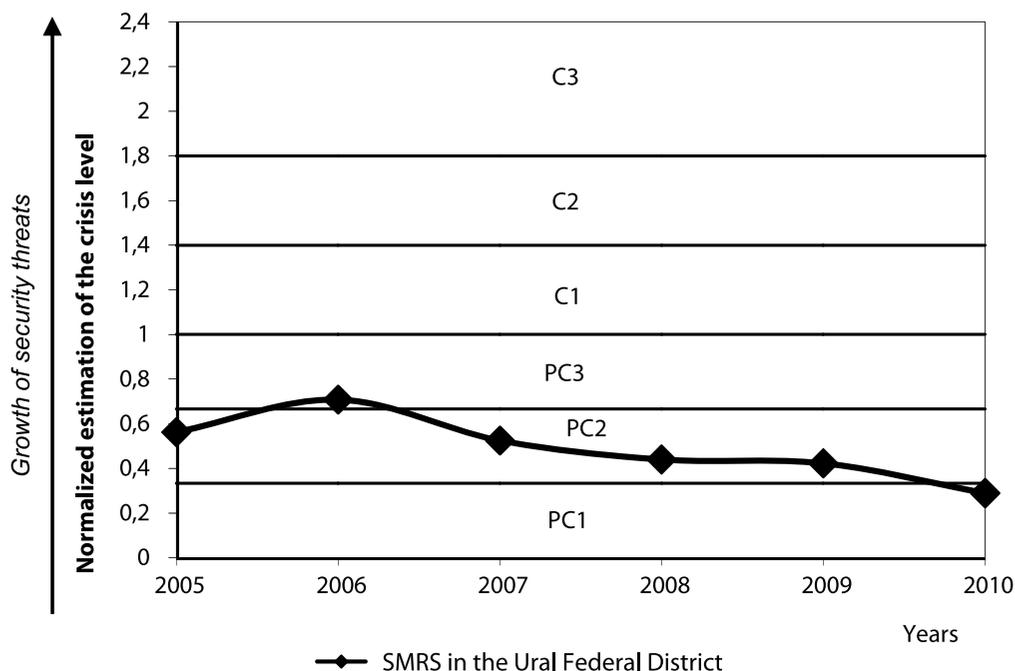


Fig. 1. Schematic representation of blocks of economic security indicators based on SMRS



Note. Designation of security conditions: N - normal (corresponds with zero pre-crisis and crisis levels, not present in the figure); PC1 - initial pre-crisis condition; PC2 - developing pre-crisis condition; PC3 - critical pre-crisis condition; C1 - unstable crisis condition; C2 - threatening crisis condition; C3 - emergency crisis condition

Fig. 2. The dynamics of change in SMRS state in the Ural Federal District in general, 2005-2010

Based on analysis of the current state reservation system and threats to its security, four indicative blocks were formed:

1. Block of inventories supply and implementation.
2. Block of the state reserves status and material base development.
3. Block of state government reserves management efficiency.
4. Block of finances.

The values of indicative indicators presented in Figure 1, determine the nature of the situation on the corresponding blocks of the state material reservation.

In accordance with the methodological apparatus of the Institute of Economics, the Ural Branch of RAS [3], three main states of the considered territory were identified in terms of security of state reserves: normal, pre-crisis and crisis. Threshold levels on performance indicators are established to distinguish between these three states, the methods of expert and discriminant analysis are used [1, 3].

As part of the developed technique, diagnostics of SMRS in the Ural Federal District was performed (Fig. 2).

It is obvious from the calculated values of the SMRS state in the Ural Federal District, that in 2006 the situation was assessed as pre-crisis (critical). In 2007–2010, some improvement of SMRS in the UFD is diagnosed and the transition to the initial pre-crisis state is observed.

Usage of the indicative analysis makes it possible to diagnose the status of the state reservation system and to evaluate its impact on economic security in the region plus also makes it possible to compare the state systems of material reserve on separate territories.

Diagnosis of the SMRS security is necessary for assessment of the possible crisis situations and for ensuring the readiness of state material reserves, classification of territories by levels of the SMRS security, development of program-target activities to ensure reliable public material reserves and determination of the extent of the SMRS security threats.

References

1. Ayvazyan S. A., Bezhaeva Z. I., Staroverov D. V. Klassifikatsiya mnogomernykh nablyudeniy [Classification of multidimensional observations]. Moscow, 1974, 240 p.
2. Grigor'ev A. A., Gasumyanov V. I. Istoriya gosudarstvennykh rezervov Rossii. S IX veka po 1917 god [History of the Russian state reserves. Since IX century to 1917]. — Saint Petersburg, 2003, 480 p.
3. Kompleksnaya metodika diagnostiki ekonomicheskoy bezopasnosti territorial'nykh obrazovaniy RF / A. I. Tatarkin (i dr.) [A comprehensive technique for diagnosing the economic security of territorial entities of the Russian Federation]. — Ekaterinburg, 2001.

Information about the authors

Kuklin Aleksandr Anatol'evich (Ekaterinburg) — Doctor of Economics, Professor, Head of the Center for Economic Security, Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: alexkuklin49@mail.ru)

Zemskov Aleksandr Efimovich (Moscow) — Ph.D. in Economics, Deputy Head of the Federal Agency for State Reserves (109012, Moscow, B. Cherkassky per., 6/7).

Nikulina Natal'ya Leonidovna (Ekaterinburg) — Ph.D. in Economics, research scientist of the Center for Economic Security, Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: nikulinanl@mail.ru).

В. А. Быковский, Д. Н. Кобылкин

ЯМАЛ ОТ НАСТОЯЩЕГО К БУДУЩЕМУ: РУБЕЖИ МОДЕРНИЗАЦИИ¹

В статье дана авторская оценка социально-экономического положения Ямало-Ненецкого автономного округа. Определены и ранжированы риски социально-экономического развития региона. Выделены конкурентные преимущества стратегического развития округа в формировании и развитии человеческого потенциала, а так же в развитии нефтегазодобывающей промышленности. Проведена периодизация становления Ямала как газовой столицы страны. Дан авторский прогноз направлений промышленного освоения региона.

Ключевые слова: конкурентные преимущества, промышленный потенциал, освоение

I. Сырьевая ориентация региона

Сложившаяся и функционирующая в настоящее время в России система государственного управления базируется в основном на расходовании ранее созданного и накопленного, с ежегодно растущей зависимостью от нефтегазовых доходов. Это хорошо понимают в верхних эшелонах власти, но оценивают ситуацию как неизбежную, и более того — способствующую сохранению в ближайшем будущем руководящих позиций.

Одним из регионов, особо подконтрольных руководству страны для сохранения относительной социально-экономической стабильности, является Ямало-Ненецкий автономный округ, на территории которого сосредоточены значительные природные и человеческие ресурсы.

В настоящее время текущие разведанные запасы природного газа категории АВС1 в регионе составляют 77,6% от всех запасов России, а по нефти и газовому конденсату — 18%.

Сырьевая ориентация экономики Ямало-Ненецкого автономного округа стала важнейшим фактором развития в последние десятилетия. Уровень жизни жителей округа довольно высок благодаря природной ренте и низким производственным издержкам при добыче газа из уникальных месторождений автономного округа, таких как Уренгойское, Ямбургское, Заполярное, а также при добыче нефти.

Суровые климатические условия, отдаленность от центра и монопрофильное развитие — эти три фактора в любое время могут перечеркнуть роль таких региональных преимуществ, как ресурсная база и развитая производственная инфраструктура. Увеличивающееся отставание в развитии новых технологий может снизить конкурентоспособность добычи, подготовки и транспорта нефти и газа при выходе на отдаленные месторождения Крайнего Севера, где, соответственно, себестоимость этих процессов будет кратно возрастать.

Снижение цен на энергоносители неизбежно вызовет упадок в экономике и трудности в социальной политике (как уже неоднократно происходило).

К сожалению, невозможно дать точный прогноз мировой цены на энергоносители, которая оказывает ощутимое влияние на объемы производства и доходы консолидированного бюджета.

Ямало-Ненецкий автономный округ является сырьевым регионом федерального и мирового значения, и его миссия заключается в обеспечении поддержки национальной экономики и энергетической безопасности России.

Для региона, являющегося только сырьевым придатком российской и мировой экономики тогда такого количества постоянного населения не требуется. Поэтому установка на сохранение сегодняшнего количества постоянно проживающего населения вызывает серьезные сомнения, а в перспективе может стать главной проблемой региона.

II. Модели освоения Севера

Важное конкурентное преимущество Ямало-Ненецкого автономного округа заключается в том, что в нефтегазовом комплексе заняты ра-

¹ Публикация подготовлена в рамках программы Президиума РАН «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез» проект «Разработка стратегии комплексного социально-экономического освоения малоизученных и слабо вовлеченных в хозяйственный оборот территорий Российского Севера №09-П-46-2001».

ботники, обладающие уникальным опытом в области ввода в эксплуатацию и разработки месторождений углеводородного сырья в экстремальных природно-климатических условиях Крайнего Севера. И они живут в достаточно благоустроенных городах с развитой социальной инфраструктурой, что соответствует традиционной поселенческой схеме освоения.

К преимуществам такой схемы расселения можно отнести то, что используются ранее вложенные государственные инвестиции на созданную социальную инфраструктуру, содержание которой осуществляют власти автономного округа и муниципальных образований через консолидированный региональный бюджет. Кроме того, предприятия экономят на расходах на доставку работников на месторождения, определенный экономический эффект дает и приближение управленческих структур к производству.

Применение вахтового метода, в том числе и развитие внутрирегиональной вахты, исключает создание новых городов и рабочих поселков при сохранении уже существующих. Базовыми городами внутрирегиональной вахты должны быть города Новый Уренгой, Надым, Ноябрьск. Но основной приток рабочих рук будет происходить за счет межрегиональной вахты.

Вахтовый метод освоения новых месторождений — наиболее быстрый и при этом менее затратный, и при этих преимуществах имеет широкий диапазон и конкурентоспособность привлечения трудовых ресурсов.

Геологоразведчики в начальный период промышленного освоения построили на Севере Западной Сибири десятки поселков, которые затем оказались брошенными. Возможно, такая судьба ждет и сегодняшние северные города, когда нефть и газ закончатся. При этом города на Крайнем Севере никто уже не будет заселять.

Итак, у каждой из рассматриваемых нами моделей есть преимущества и недостатки. В освоении природных ресурсов Севера в настоящее время используются обе модели, но через несколько десятилетий сегодняшние нефтегазодобывающие районы встанут перед проблемой истощения запасов сырья, медленного умирания целых городов, построенных в свое время рядом с нефтяными и газовыми месторождениями. С такими проблемами сталкивались многие страны мира, каждая решала их по-своему.

Наиболее рационально сочетать в разных соотношениях обе освоительские модели, в зависимости от конкретных условий, но в новых регионах нефтяные и газовые компании, бесспорно, будут отдавать предпочтение вахтовому методу.

III. Риски социально-экономического развития региона

Главные региональные риски связаны с неизбежным истощением ресурсной базы нефтяных и газовых месторождений, ухудшением структуры и качества запасов нефти и газа на эксплуатируемых месторождениях в районах, где проживает основная часть населения автономного округа. Результаты других направлений экономической деятельности в регионе по эффективности несопоставимы с результатами топливно-энергетического комплекса. Северные высокие производственные и транспортные издержки, более высокая стоимость жизни ограничивают возможности развития других отраслей деятельности.

Высокие риски малого и среднего предпринимательства связаны с ограниченной емкостью регионального рынка сбыта и также оказывают негативное влияние на формирование структуры экономики.

Снижение объемов геологоразведочных работ привело к сокращению прироста запасов, хотя в этом случае есть и положительный момент — нефтегазовые компании включают в разработку менее рентабельные месторождения, что выгодно для оптимального освоения минерально-сырьевой базы автономного округа.

В целом риски социально-экономического развития региона можно разделить на три группы:

1. Риски, связанные с климатом, экологией, условиями жизнедеятельности:

— нарастание проблем монопрофильных городов при резко падающей добыче нефти и газа вокруг них;

— экологическая уязвимость территории, загрязнение природной среды;

— абсолютно экстремальная зона для проживания и, как следствие, — бесперспективность строительства новых населенных пунктов с постоянным проживанием населения в новых районах развития;

— недостаточный уровень развития транспортной и энергетической инфраструктур для дальнейшего развития;

— повышенные издержки производства по причине суровых природно-климатических условий и оторванности от основных рынков.

2. Риски при формировании и развитии человеческого капитала:

— использование затратных технологий при добыче нефти и газа, повлекших за собой излишнюю концентрацию населения в городах и поселках;

— стремление компаний к уменьшению затрат на развитие и поддержание социальной сферы с целью снижения непроизводственных расходов;

— снижение численности сельских поселений из-за сокращения сельскохозяйственных и промысловых угодий;

— отток наиболее квалифицированной части экономически активного населения из-за ухудшения структуры и снижения количества рабочих мест.

3. Риски в нефтегазодобывающей промышленности:

— низкие темпы воспроизводства минерально-сырьевой базы;

— слабая заинтересованность нефтегазовых компаний в освоении малорентабельных месторождений и повышении коэффициента использования попутного газа;

— снижение производительности труда в нефтегазодобывающей промышленности и высокие неэффективные энергозатраты;

— нарастание проблем, связанных с ликвидацией отработанных разведочных и эксплуатационных скважин.

Главной проблемой, стоящей перед автономным округом, являются непредсказуемые изменения, происходящие в мировой экономике, и последующие шаги вертикально интегрированных компаний по снижению количества рабочих мест и снижению заработной платы.

IV. Совокупность конкурентных преимуществ Ямало-Ненецкого автономного округа

Ямало-Ненецкий автономный округ обладает значительными запасами газа, газового конденсата, нефти, хромовой руды, лесных и других биологических ресурсов.

Регион является крупнейшим в России и во всем мире центром оленеводства. Улов сиговых рыб в реках автономного округа составляет половину улова всех сиговых в России.

Ямальские оленина и рыба имеют значительную перспективу сбыта на продовольственном рынке как качественные деликатесные продукты питания.

На территории автономного округа проложена и действует одна из крупнейших в мире трубопроводных систем по транспортировке природного газа, что позволяет обеспечивать ввод в эксплуатацию новых газовых месторождений.

Преимущества Ямало-Ненецкого автономного округа в ресурсах и возможностях:

— уникальные запасы нефти и газа;

— богатые биологические ресурсы по разведению оленей, вылову рыбы ценных пород;

— высокий инвестиционный потенциал;

— финансовые возможности для проведения активной политики в социальной и жилищной сферах.

Преимущества при формировании и развитии человеческого капитала:

— благоприятная и перспективная возрастная структура населения;

— наличие квалифицированных трудовых ресурсов, занятых в отраслях экономики;

— рост численности коренного населения, ведущего традиционный образ жизни;

— возможности создания новых рабочих мест с высокой заработной платой, способствующие привлечению трудовых ресурсов.

Преимущества при развитии нефтегазодобывающей промышленности:

— перспектива развития топливно-энергетического комплекса региона; существующая система подготовки транспорта нефти и газа, готовая принять новые объемы углеводородов;

— сформированная система управления топливно-энергетическим комплексом;

— наличие высокоэффективных проектов развития по добыче углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых.

Существующие преимущества в состоянии обеспечить долгосрочную перспективу не только для сохранения качества жизни населения автономного округа, но и значительного его повышения. Они также создают основу для обеспечения системы предупреждения и нейтрализации большей части рисков — экономических, политических, техногенных, природных и других. Проведение грамотной и своевременной политики по реализации этих преимуществ может стать залогом устойчивого развития региона.

V. Принципиальная модель периодов жизни ЯНАО

Если экономика развивается циклически, то особенность экономики Ямало-Ненецкого автономного округа (как любого сырьевого региона) заключается в том, что это экономика одного достаточно продолжительного цикла, в течение которого наблюдаются колебания и отклонения.

Рассмотрим динамику двух основных социально-экономических показателей региона — объема добычи углеводородного сырья и численности населения в различные периоды промышленного освоения ЯНАО.

Первый период развития — Ямал-1 (1970–1990 гг.)

Период начального промышленного освоения. Добыча нефти и газа увеличивалась ежегодно. Резкий рост населения осуществлялся за счет мощного миграционного притока людей, нужных для обустройства и освоения крупнейших нефтяных и уникальных газовых месторождений. Рядом с нефтегазопромыслами для создания нормальных бытовых условий строились и обустроивались города и поселки. При этом осуществлялось мощное финансовое сопровождение реализуемых проектов, потому что эффективность капитальных вложений была предельно высокой.

Первый период стабилизации (1990–2010 гг.)

Этот недавно закончившийся период можно охарактеризовать относительной стабилизацией показателей. В этот период в стране сменилась политическая система и, как следствие, произошли значительные структурные изменения в системе управления добычей нефти и газа в периоды снижения потребления природного газа. В этот период также произошло два финансовых кризиса.

Второй период развития — Новый Ямал (2010–2030 гг.)

Переходу округа на качественно новый уровень будут способствовать крупные инвестиционные и инновационные проекты, которые обеспечат стабильное будущее Ямала как минимум на 50 лет. Стратегическую роль в развитии округа сыграет комплексное освоение месторождений Ямала и севера Красноярского края. Здесь отдельно стоит выделить строительство нефтепровода Заполярье — Пурпе. На полуострове Ямал «Газпром» и «Новатэк» приступили к созданию нового в России центра по производству сжиженного природного газа.

Сегодня в округе создаются комфортные условия для ведения бизнеса в добывающих отраслях. В ответ мы будем требовать соблюдения экологических норм, сохранения образа жизни коренных народов Севера, приоритета ямальцев при трудоустройстве.

Развиваются международные связи. Фактически Ямал становится ключевым участником государственной политики в Арктическом регионе.

Второй период стабилизации (2030–2050 гг.)

В период 2030–2050 гг. будет наблюдаться начало снижения объемов добычи природного газа на полуострове Ямал, выдерживаться достаточно стабильный уровень добычи на полуострове Гыдан, и будет обеспечен рост добычи на шельфе.

В связи с тем, что месторождения природного газа в центральной и южной частях автономного округа будут практически выработаны, уровень добычи природного газа в целом по региону начнет падать.

Объем добычи нефти, возможно, будет сохраняться на уровне 25–35 млн т в год.

Итак, в пересчете на тонны условного топлива объем добычи углеводородного сырья снизится в 2050 г. приблизительно на четверть по отношению к 2030 г.

Период устойчивого развития (2050–2070 гг.)

Уровень качества жизни резко снизившегося по количеству населения будет зависеть от эффективности мер, принятых в предшествующие и текущий периоды. Возможно, углеводороды в это время будут в еще большей цене, несмотря на изменение климата и продвижение альтернативного топлива.

Объемы добычи углеводородов будут падать. Численность населения Ямало-Ненецкого автономного округа будет постоянно снижаться и составит на конец исследуемого периода порядка 250 тыс. чел.

В это время будет происходить дальнейшая замена на рабочих местах постоянно проживающих ямальцев вахтовиками из-за пределов автономного округа. Поэтому численность населения может уменьшиться почти вдвое.

VI. Инвестиционные проекты

К положительным факторам, влияющим на инвестиционный климат в автономном округе,

можно отнести: высокую ликвидность на рынке нефти и газа, относительно устойчивые финансовые показатели в производственной и бюджетной сферах, высокий уровень доходов населения.

К негативным факторам относятся монопольное положение ООО «Газпром» в регионе и непредсказуемость доходов бюджета автономного округа в условиях возможного кризиса.

Перспективы экономического развития автономного округа во многом определяются его высокими инвестиционными возможностями.

Общий инвестиционный потенциал проектов, реализуемых в топливно-энергетическом комплексе на территории автономного округа, в ближайшие десять лет предположительно составит около 6–8 трлн руб.

Представим основной перечень крупных инвестиционных проектов Ямало-Ненецкого автономного округа на перспективу до 2030 г. по степени приоритетности:

- освоение газовых месторождений полуостровов Ямал и Гыдан;

- освоение месторождений нефти и газа ЯНАО и севера Красноярского края;

- создание транспортной инфраструктуры региона;

- строительство заводов сжиженного природного газа;

- реализация проекта «Урал промышленный — Урал Полярный», в первую очередь транспортной составляющей;

- разработка месторождений шельфовой зоны;

- формирование инфраструктуры Северного морского пути.

Конечно, вышеперечисленными проектами перечень не ограничивается, кроме этого в работу взяты следующие инвестиционные проекты, подконтрольные правительству автономного округа:

- строительство жилья;

- развитие социальной сферы;

- энергетические проекты;

- переработка сельхозпродукции;

- возрождение поселков;

- переселение из районов Крайнего Севера;

- реконструкция аэропортов;

- обустройство железнодорожных вокзалов и речных причалов.

Перспективы экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа во многом определяются его высокими инвестиционными возмож-

ностями. На долю региона в течение последних лет приходилось около 5% всех инвестиций, освоенных в Российской Федерации. Эта тенденция будет сохраняться и в ближайшие десятилетия.

VII Векторы промышленного освоения (авторский прогноз)

Промышленный потенциал Ямало-Ненецкого автономного округа огромен, из открытых 232 месторождений углеродного сырья, расположенных в Южной и Центральной промышленных зонах автономного округа, сейчас только 65 находятся в эксплуатации. На 150 месторождениях, расположенных в основном в Северной и Восточной промышленных зонах, ведутся геологоразведочные работы по уточнению запасов. Автор выделил на территории региона пять зон промышленного освоения и составил прогноз возможной динамики добычи природного газа и нефти по представленным зонам.

В Южной промышленной зоне к 2030 г. уровень добычи природного газа упадет с 70 до 10 млрд м³ в год, а нефти — с существующих 22 до 10 млн т в год.

В Центральной промышленной зоне уровень добычи природного газа снизится с 450 млрд м³ до 200 млрд м³ в год. В Центральной и Южной частях автономного округа падает добыча нефти и газа. Никакие усилия уже не смогут здесь стабилизировать уровень их добычи. Векторы промышленного освоения в ближайшие десятилетия будут направлены в северную и восточную части, для стабилизации и, соответственно, увеличения добычи газа до 700 млрд м³, а нефти — до 40 млн т в год, но это при благоприятном стечении обстоятельств.

В Северной промышленной зоне наибольший прирост добычи природного газа в 2030 г. возможен на полуострове Ямал — до 350 млрд м³, а на полуострове Гыдан — до 100 млрд м³ в год. При высокой организации работ в шельфовой зоне добыча природного газа может достигнуть 50 млрд м³ в год.

В Восточной промышленной зоне планируется организовать район с мощностью добычи нефти у которого к 2030 г. достигнет 30 млн т в год, а природного газа — до 100 млрд м³ в год.

Приведенные выше цифры — это прогнозные показатели.

В Западной промышленной зоне, являющейся главным регионом проекта «Урал промышлен-

ный — Урал Полярный», развитие горнорудной промышленности будет зависеть от подтверждения достаточных и рентабельных геологических запасов.

VIII. Коренное население и ТЭК

Экологическая обстановка в Ямало-Ненецком автономном округе характеризуется как достаточно напряженная, что в значительной мере связано с функционированием нефтегазового комплекса. На территориях разработки углеводородных ресурсов наблюдается высокая загрязненность водного бассейна, почвы, растительности, значительное количество нарушенных земель. Уничтожено уже большое количество естественных мест обитания и нарушены пути миграции животных, сокращены площади оленьих пастбищ, снижена численность животных и ценных видов рыб. В результате дорожного и трубопроводного строительства происходит изменение инженерно-геологических и гидрологических условий. Нарушаются природоохранные режимы территорий: водоохраных зон, притундровых лесов, особо охраняемых природных территорий. Геологоразведчики и строители зачастую оставляют после себя металлолом, старые буровые вышки и нарушенную вездеходами и тракторами почву.

При проектировании и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений и при проведении компенсационных мероприятий по ликвидации ущерба, нанесенного территориям и коренным народам Крайнего Севера, необходимо внедрять малоотходные, ресурсосберегающие и природосберегающие технологии.

В Ямало-Ненецком автономном округе выпасается почти половина всех домашних оленей в России. По территории округа поголовье оленей распределено неравномерно и сконцентрировано в районах проживания коренных малочисленных народов Севера.

Например, пастбища Ямальского и Тазовского районов перегружены в два раза при недогрузке пастбищ остальных районов. Экстремальные нагрузки на пастбища возникли за счет роста поголовья оленей, использования угодий в бесснежное время года, многократного посещения пастбищ в течение одного сезона. Это привело к глубокой трансформации растительности и к изменению породы оленей.

Нарастающее промышленное освоение именно в этих регионах еще сильнее ограничивает кормовую базу.

Семьям, подвергшимся натиску промышленного освоения, приходится покидать свои промысловые угодья, в связи с этим растет нагрузка на угодья соседних семей коренных жителей.

Коренным народам Севера, потерявшим источник существования — родовые угодья, приходится приспосабливаться к профессиям, наиболее простым в освоении, малопrestижным и низкооплачиваемым, вследствие чего самостоятельные, независимые люди в условиях не свойственного им уклада жизни деградируют, не выдерживая конкуренции на рынке труда.

Коренные народы обладают вековым опытом выживания и труда в экстремальных климатических условиях Крайнего Севера, сохраняют духовное единение с природой, смысл которого состоит в обеспечении жизни человека и в сохранении природной среды.

Достаточно болезненно воспринимается народами Севера вторжение в их жизненную среду другой культуры и менталитета. Увеличение контактов с пришлым населением приводит к росту алкоголизации, повышению смертности, ведет к увеличению количества этнически смешанных браков, росту числа неполных семей.

В связи с промышленным освоением Ямала взаимодействие предприятий топливно-энергетического комплекса и коренного населения Ямало-Ненецкого автономного округа непременно должно происходить в условиях конструктивного диалога.

Сочетание индустриального и традиционного укладов при освоении месторождений определяется проектами обустройства месторождений и соглашениями между структурами нефтегазодобывающих компаний и органами государственной власти и местного самоуправления автономного округа. Практика выработки такого сочетания достаточно эффективна, но при этом неизбежны многочисленные издержки.

IX. Выводы

Ямало-Ненецкий автономный округ — самый перспективный регион добычи углеводородного сырья в стране.

Существующие природный, производственный и человеческий потенциалы способны продвигать самые амбициозные инвестиционные проекты.

При обустройстве и эксплуатации месторождений нефти и газа, расположенных далеко за полярным кругом, в несколько раз увеличи-

вается себестоимость добычи, в том числе и за счет затрат на природоохранные мероприятия и компенсации коренному населению.

Героический труд газовиков и нефтяников в суровых северных условиях измеряется в миллиардах кубометров добытого газа и в миллионах тонн нефти и газового конденсата. Эффективность работы правительства автономного округа определяется уровнем доходов населения, эффективностью использования бюд-

жета, уровнем обеспечения качественных социальных услуг, сохранением стабильной социально-экономической ситуации.

При промышленном освоении новых месторождений нефти и газа в Северной и Восточной зонах, реализации транспортной и энергетической составляющих проекта «Урал промышленный — Урал Полярный» у региона появляется возможность устойчивого развития на предстоящие несколько десятков лет.

Информация об авторах

Быковский Василий Алексеевич (Муравленко) — доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, представитель Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа в г. Муравленко, Правительство Ямало-Ненецкого автономного округа — высший исполнительный орган государственной власти Ямало-Ненецкого автономного округа (629602, г. Муравленко, ул. Губкина, д. 32, e-mail: shans-85@mail.ru).

Кобылкин Дмитрий Николаевич (Салехард) — Губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа, Правительство Ямало-Ненецкого автономного округа — высший исполнительный орган государственной власти Ямало-Ненецкого автономного округа (629008, г. Салехард, проспект Молодежи, д. 9, e-mail: admokr@gov.yamal.ru).

V. A. Bykovskiy, D. N. Kobylkin

Yamal from nowadays to the future: frontiers of modernization

The paper presents the author's assessment of the socio-economic status of the Yamalo-Nenets Autonomous District. The risks of social and economic development are identified and ranked. The competitive advantages of the strategic district development in the formation and development of human potential are highlighted, as well as the development of oil and gas industry. The periodization of Yamal formation as the country's gas capital is held. An author's projection on the directions of industrial development in the region is made.

Keywords: competitive advantages, industrial capacity, reclamation

Information about the authors

Bykovskiy Vasiliiy Alekseevich (Muravlenko) — Doctor of Economics, Ph.D. in Technical Sciences, Professor, Representative of The Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous District in Muravlenko, The Government of the Yamal-Nenets Autonomous District — the highest executive organ of state power of the Yamalo-Nenets Autonomous District (629602, Muravlenko, Gubkin St. 32, e-mail: shans-85@mail.ru).

Kobylkin Dmitriy Nikolaevich (Salekhard) — The Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous District, The Government of the Yamal-Nenets Autonomous District — the highest executive organ of state power of the Yamalo-Nenets Autonomous District (629008, Salekhard, Pr. Molodezhi 9, e-mail: admokr@gov.yamal.ru).

УДК 658

С. Ю. Исаев, С. Ю. Тюлькина

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ЗРЕЛОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ МОТИВАЦИИ¹

В настоящей статье рассматриваются основные принципы, используемые при разработке системы предпринимательской мотивации менеджеров высшего звена, в которой в качестве составляющего компонента используется модель оценки инновационной зрелости организации. Авторами даны практические рекомендации по применению данной модели.

Ключевые слова: модель оценки инновационной зрелости организации, предпринимательская мотивация

¹ Публикация выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект 10-02-00294а «Оценка влияния малого предпринимательства на социально-экономическое развитие узкоспециализированных территорий в условиях кризиса».

вается себестоимость добычи, в том числе и за счет затрат на природоохранные мероприятия и компенсации коренному населению.

Героический труд газовиков и нефтяников в суровых северных условиях измеряется в миллиардах кубометров добытого газа и в миллионах тонн нефти и газового конденсата. Эффективность работы правительства автономного округа определяется уровнем доходов населения, эффективностью использования бюд-

жета, уровнем обеспечения качественных социальных услуг, сохранением стабильной социально-экономической ситуации.

При промышленном освоении новых месторождений нефти и газа в Северной и Восточной зонах, реализации транспортной и энергетической составляющих проекта «Урал промышленный — Урал Полярный» у региона появляется возможность устойчивого развития на предстоящие несколько десятков лет.

Информация об авторах

Быковский Василий Алексеевич (Муравленко) — доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, представитель Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа в г. Муравленко, Правительство Ямало-Ненецкого автономного округа — высший исполнительный орган государственной власти Ямало-Ненецкого автономного округа (629602, г. Муравленко, ул. Губкина, д. 32, e-mail: shans-85@mail.ru).

Кобылкин Дмитрий Николаевич (Салехард) — Губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа, Правительство Ямало-Ненецкого автономного округа — высший исполнительный орган государственной власти Ямало-Ненецкого автономного округа (629008, г. Салехард, проспект Молодежи, д. 9, e-mail: admokr@gov.yamal.ru).

V. A. Bykovskiy, D. N. Kobylkin

Yamal from nowadays to the future: frontiers of modernization

The paper presents the author's assessment of the socio-economic status of the Yamalo-Nenets Autonomous District. The risks of social and economic development are identified and ranked. The competitive advantages of the strategic district development in the formation and development of human potential are highlighted, as well as the development of oil and gas industry. The periodization of Yamal formation as the country's gas capital is held. An author's projection on the directions of industrial development in the region is made.

Keywords: competitive advantages, industrial capacity, reclamation

Information about the authors

Bykovskiy Vasiliiy Alekseevich (Muravlenko) — Doctor of Economics, Ph.D. in Technical Sciences, Professor, Representative of The Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous District in Muravlenko, The Government of the Yamal-Nenets Autonomous District — the highest executive organ of state power of the Yamalo-Nenets Autonomous District (629602, Muravlenko, Gubkin St. 32, e-mail: shans-85@mail.ru).

Kobylkin Dmitriy Nikolaevich (Salekhard) — The Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous District, The Government of the Yamal-Nenets Autonomous District — the highest executive organ of state power of the Yamalo-Nenets Autonomous District (629008, Salekhard, Pr. Molodezhi 9, e-mail: admokr@gov.yamal.ru).

УДК 658

С. Ю. Исаев, С. Ю. Тюлькина

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ЗРЕЛОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ МОТИВАЦИИ¹

В настоящей статье рассматриваются основные принципы, используемые при разработке системы предпринимательской мотивации менеджеров высшего звена, в которой в качестве составляющего компонента используется модель оценки инновационной зрелости организации. Авторами даны практические рекомендации по применению данной модели.

Ключевые слова: модель оценки инновационной зрелости организации, предпринимательская мотивация

¹ Публикация выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект 10-02-00294а «Оценка влияния малого предпринимательства на социально-экономическое развитие узкоспециализированных территорий в условиях кризиса».

Инновационность в современных условиях является важным фактором выживания предприятий. Если предприятия своевременно не воспримут сигналы окружающей среды и немедленно не перестроят свою деятельность в соответствии с ними, то это угрожает потерей конкурентоспособности. Предприятия наряду с традиционной конкуренцией в масштабах производства должны учитывать сегодня новое измерение конкуренции — соревнование во времени.

В основном методическом документе в области инноваций — Руководстве ОСЛЮ в 2005 г. было выделено четыре главных типа инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные [9]. Именно организационные инновации позволяют повышать качество и эффективность работы, увеличивать информационный обмен, стимулировать способность персонала предприятий к обучению [8].

В своей работе М. О. Блинков предлагает проводить оценку результативности инновационности процесса в трех аспектах: организационном, социальном и производственном [3]. При этом организационная результативность отражает степень оптимизации иерархичности производственной системы, уровень соотношений в ней связей координации и субординации, возможности реализации организационного потенциала и получения максимальной отдачи от управленческих мероприятий.

В мире специализации разделение функций собственности и управления позволяет людям, имеющим свободные денежные средства, инвестировать в активы, которыми они не обязательно умеют управлять. Для этой цели они нанимают профессиональных менеджеров, способных обеспечить эффективную эксплуатацию активов и получить более высокую доходность, чем это могли бы сделать сами собственники. И учитывая вышеуказанные тенденции, менеджеру высшего звена в современном мире «платят только за одно — за улучшение, за изменение, за действие» [10], за принятие решений в условиях неопределенности. Если учесть, что в каждый последующий временной период создается новая ситуация, на что влияет множество внутренних и внешних факторов, то становится понятно, что каждый последующий процесс управленческой деятельности требует от менеджера качественно нового творческого подхода [9]. Как правило, задача организации управленческой деятельности остается прежней, но каждый раз решается по-новому.

В связи с этим остро встала проблема эффективности производства, конкурентоспособности организаций, инновационности, эффективности общественного труда. Инвестиции в человеческий капитал признаны самыми эффективными. Особо велика роль менеджеров в повышении конкурентоспособности организаций. Именно они возглавляют работу всего персонала по повышению эффективности производства, разрабатывают миссию и видение и обеспечивают их осуществление, разрабатывают ценности организации и системы, требуемые для устойчивого успеха, и осуществляют это самой своей деятельностью и поведением. В связи с этим особо важно обеспечить высокую мотивацию труда, прежде всего у менеджеров высшего звена (далее МВЗ).

Несомненно, мотивация МВЗ — вопрос номер один как для них самих, так и для акционеров. Собственник должен разработать, а МВЗ — принять систему материального поощрения, которая принесет выгоду им обоим.

Рассматривая МВЗ, мы говорим о взаимодействии собственника и менеджера, но рассматривая эти отношения через призму «философии предпринимательства». То есть мы ставим задачу, чтобы МВЗ, по сути не являясь собственниками, вели себя как собственники, тем самым гармонизируя взаимоотношения собственников и управленцев.

Становится понятным, что в дальнейшем более высокий процент выживания будут иметь те предприятия, которые в своей деятельности реализуют предпринимательский подход и правильно выбрали направление своего развития. Таким образом, в рыночной экономике важными условиями достижения предприятием успеха и условием его развития становятся предпринимательство и предпринимательский стиль деятельности.

Наиболее полное определение инновации в предпринимательской деятельности на современном этапе развития экономики дано С. А. Агапцовым и др. в монографии «Предпринимательская система хозяйствования», под которой они подразумевают «новшество во всех сферах делового менеджмента (развитие, маркетинг, производство, собственно управление и т. д.), характеризующееся качественным отличием от предшествующего аналога (уровень технологии, потребительские свойства, усовершенствование организации, эффективное использование ресурсов, качество рыночной деятельности и т. п.)» [1].

Таблица 1

Существенные признаки компаний, осуществляющих ведение хозяйства на предпринимательской основе

Фактор	Традиционные предприятия	Предприятия предпринимательского типа
Целеполагание	Сохранение стабильности	Трансформация. Решение задач с высоким уровнем сложности и неопределенности
Тип лидерства	Традиционный. Командно-административный, жестко регламентирующий деятельность персонала	Трансформационный, создатель ценностей, создающий возможности для творческого поиска и многоуровневого лидерства
Культура отношение к риску и сложность решаемых задач	Минимизация рисков, консервативное отношение к риску. Задачи определены, необходимо придерживаться правил, регламентов и процедур в решении текущих задач	Принятие высокого уровня риска. Задачи с высоким уровнем сложности. Решаемые задачи имеют свойства новой, или требуют принципиально нового решения
Соотношение организации и самоорганизации	Доминируют административные методы регулирования	Доминируют отношения самоорганизации
Система стимулирования и вознаграждения за труд	Поощрение выполнения заданий, планов, распоряжений, стимулирование жесткой дисциплины. Власть, сохранение работы, вознаграждение за рутинный труд, четкая перспектива	Поощрение инициативы творчества, выдвижения новых идей, подходов, решений. Самовыражение, творчество, стремление к риску, независимость, стремление к богатству через новаторство

Предпринимательский способ хозяйствования — это, прежде всего, ведение хозяйства на инновационной, рискованной основе, то есть реализация инновационного потенциала организации.

Инновационное хозяйствование представляет собой новый тип хозяйствования, который должен базироваться не просто на единстве экономического, экологического и социокультурного развития, а непременно на их взаимном дополнении и переплетении [4].

Переход к предпринимательским способам ведения хозяйствования в публичных компаниях связан с преодолением ряда проблем, среди которых доминирующей выступает проблема мотивирования МВЗ.

Предпринимательский стиль деятельности значительно отличается от широко распространенного административного стиля, который направлен на минимизацию отклонений от традиционного поведения как внутри предприятия, так и в отношениях с поставщиками, смежниками, потребителями. Привитие организации предпринимательского стиля поведения связано с далеко идущими изменениями в мотивации деятельности, организационной структуре, системе управления, уровне подготовки руководителей и специалистов как менеджеров, в стиле руководства.

Для определения характера хозяйствования организации целесообразно построить профиль компании на основе ключевых факторов, отличающих предпринимательский способ ведения хозяйствования от административного (традиционного) способа ведения хозяйствования в публичных компаниях.

Нами предложены и систематизированы ключевые факторы, позволяющие выявить тип хозяйствования рассматриваемой организации (табл. 1).

В обоих типах организаций необходимо мотивировать МВЗ на выполнение задач. Однако в организациях предпринимательского типа риск и неопределенность в мотивации становятся определяющими.

Теоретические основы вознаграждения высших руководителей компании определяются особенностями отношений, складывающихся между собственниками и наемными менеджерами, в основе которых всегда существует агентский конфликт: менеджер любым путем стремится увеличить свое вознаграждение, а собственник — снизить затраты на оплату услуг наемных управляющих.

Обобщая исследования различных ученых, конкретизирующих свойства МВЗ и его место в системе публичного управления, специфику его мотивации, различные подходы к мотивации МВЗ, а также поставленные задачи, мы пришли к выводу, что решение вопроса эффективной мотивации МВЗ позволило бы сблизить интересы менеджера и собственника и, возможно, гармонизировать их отношения в разработке и применении предпринимательской мотивации МВЗ.

Необходимо разработать модель системы сбалансированных индикаторов для предпринимательской мотивации, базирующейся на конкретизации вектора результативности, стимулирования работы в условиях риска и неопределенности и гармонизации интересов заин-

тересованных сторон, обеспечивающих на этой основе улучшение возможности проводить анализ, оценку и управление эффективностью предпринимательской деятельности. Данная модель состоит из 3 компонентов: двух количественных — стоимостного показателя и показателя риска, и одного качественного — показателя достижения сбалансированных результатов, фактически являющегося повышающим или понижающим коэффициентом оценки деятельности МВЗ.

Практическая значимость предлагаемой модели предпринимательской мотивации состоит в формировании базы для мотивации МВЗ, позволяющей гармонизировать отношения менеджера и собственника.

Фактически любой интегральный показатель так или иначе основан на предположении причинно-следственных связей. Фактически биз-

нес-модель задает собственную внутреннюю логику, определяющую способ создания ценностей и ее получения компанией [10].

Для систематизации деятельности нами выбраны векторы исследования следующих моделей:

- интегральные модели менеджмента;
- модели организационной зрелости.

1. С развитием конкуренции все большую значимость приобретают интегрированные модели зрелости, которые дают возможность не только определить уровень развития предприятия, но и разработать мероприятия по усовершенствованию: Интегрированная модель зрелости процессов (функциональных возможностей организации) СММІ (*Capability Maturity Model Integration*). Это новый стандарт в области менеджмента, который появился в марте

Таблица 2

Сравнительный анализ структуры методик оценки инновационной зрелости предприятия

Характерные признаки	Интегральные модели менеджмента (EFQM)	Модели организационной зрелости (СММ)	Модель инновационной зрелости
Принципы	Базовый принцип (один из 8) «Постоянное изучение, улучшение и инновации»	Принцип «инновационности» может быть заложен при определении предметной области	Базовый принцип (2 группы: потенциал (возможности) и результативность)
Критерии	Несколько составляющих критериев прямо нацелены на инновации	Критерии, отражающие рост инновационной зрелости задаются при построении модели	Все критерии (10) прямо нацелены на результат
Адекватность применения для организации	Преимущественно для предприятий и организаций	Преимущественно для предприятий и организаций	Для предприятий и организаций любых размеров, сфер деятельности и форм собственности
Возможность адаптации для предметной области	Путем применения системы инновационных подходов	Путем разработки шкал инновационной зрелости	Путем разработки критериев инновационной зрелости
Адекватность для оценки предметной области после адаптации	Высокая	Высокая	Высокая
Сложность модели	Высокая	Средняя	Средняя
Требования к компетентности управляющих	Высокие	Высокие	Высокие
Скорость освоения модели	1–2 года	1–2 года	1 год
Интерпретация итогового результата	Инновационное совершенство	Инновационная зрелость	Инновационная зрелость
Возможность адаптации для экспресс-диагностики	Слабая	Средняя	Высокая
Цель исследования	Проведение самооценки построения системы менеджмента организации, внедрение принципов TQM	Проведение самооценки с целью определения уровня зрелости организации по группе актуальных направлений	Проведение самооценки с целью определения уровня инновационной зрелости
Инструмент исследования	Матрица оценки RADAR (результаты, подход, развертывание, оценка, анализ и пересмотр)	Шкала организационной зрелости	Экспресс-оценочные таблицы
Использование результатов	Для внутреннего и публичного использования	В основном для внутреннего использования	Для внутреннего и публичного использования

Таблица 3

Пример показателей предпринимательской мотивации МВЗ

Критерий в модели мотивации	Источник показателя критерия мотивации	Пример показателя	
Стоимость	Показатели концепции управления стоимостью компании Value-Based Management (VBM)	Денежный поток	EVA
Риск	VBN и KPI (Key Performance Indicators) показатели, учитывающие риск	Риск	
Качественный показатель	Сбалансированная система показателей BSC (Balanced Scorecard), Библиотека моделей зрелости	Интегрированный показатель модели инновационной зрелости	

2002 г., разработанный на основе различных моделей СММ, модели зрелости бизнес-процессов (модель Деминга — Стюарта; модель Кутыркина, Волчкова, Балахонова; модель БИГ; модель «Texas Instruments»), модели зрелости управления проектами (модель А. Джафари; модель Х. Танака; модель Керцнера; Модель ОРМЗ), модели зрелости экономической эффективности, функциональная модели оценки менеджмента, модели зрелости в области качества, модели зрелости контроллинга (Козодоев А. А. Технический специалист компании Interface Ltd. Введение в СММИ).

В свою очередь, для использования в качестве показателя при мотивации МВЗ предлагается модель оценки инновационной зрелости, которая, используя основы модели EFQM, формируя две группы базовых критериев «возможности» и «результаты», дает уникальную возможность оценить уровень управляемости и определить уровень инновационной зрелости организации [6].

Под инновационной зрелостью организации понимается ее состояние, определяемое инновационным потенциалом и его проявлением (результативностью) с использованием адаптированной модели организационной зрелости в ходе самооценки, учитывающей как ретроспективу, так и перспективу изменения потенциала, и его проявление

В целях определения наиболее сбалансированной и логичной модели для использования при мотивации МВЗ проведена детализация и сравнительная оценка вышеназванных методик (табл. 2).

Каждая из рассматриваемых моделей фактически может быть использована для целей инновационного управления организацией и мотивации МВЗ. Выбор модели определяется через соответствующую процедуру ее адаптации, также

может возникнуть исключительная сложность при настройке самооценки. В связи с этим авторами в качестве критерия мотивации МВЗ применяется экспресс-диагностику инновационной зрелости предприятия. С другой стороны, это не исключает возможность освоения на следующем этапе моделей более сложного уровня (например, EFQM).

Опыт регионального конкурса «Лидер управления Прикамья» [2] наглядно продемонстрировал актуальность и практическую полезность применения инновационных бизнес-моделей организациями. Главным результатом применения инновационных бизнес-моделей организациями является их потенциал диагностики областей для инновационного развития и принятия аргументированных управленческих решений по развитию организации и направлениям для инвестиций.

Конкретные показатели с целью мотивирования МВЗ должны разрабатываться под конкретную задачу, исходя из внешнего и внутреннего контекста компании.

С целью апробации результатов исследования разработаны конкретные примеры показателей, удовлетворяющие требованиям предпринимательской мотивации (табл. 3).

Взятые вместе EVA и интегральный показатель модели инновационной зрелости обеспечат тот диагностический инструментарий, который необходим для измерения совокупной производительности факторов производства и управления ими. Его использование в оценке работы МВЗ позволит действительно сблизить интересы высшего менеджмента и собственников, включить внутреннего предпринимателя в наемном менеджере, а также гармонизировать работу МВЗ по выполнению текущих целей и достижению стратегических задач компании.

Список источников

1. Андреева Е. Л., Исаев С. Ю. Управление предпринимательской мотивацией руководителей инновационных организаций // Инновационное развитие регионов России. Теория, практика, управление / Под общ. ред. акад. РАН А. И. Татаркина. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. — С. 85-99.

2. *Акатов Н. Б., Саврасов И. Н.* Региональный конкурс как механизм инициирования инновационного развития систем управления // Стратегические направления в бизнесе в 21-ом веке и качество высшего образования : сб. науч. тр. седьмой международной научно-прикладной конференции. — Варна, 2008. — С. 31-35.
3. *Блинков М. О.* Методика оценки результативности инновационных процессов на промышленном предприятии // Журнал экономической теории. — 2009. — № 4. — С.197-199.
4. *Бочко В. С.* Территориальная конъюгация и формирование интеллектуально-инновационного пространства // Экономика региона 2010. № 2. С.14-16.
5. *Евстафьев И. Н.* Тотальный риск-менеджмент. — Москва: Эксмо, 2008.
6. *Козлова О. А., Тюлькина С. Ю.* Результаты оценки инновационной зрелости организаций // Экономика региона. — 2010. — №3. — С. 255-259.
7. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям : 3-е изд. / ОЭСР; Евростат. — М. : ГУ «Центр исследований и статистики науки», 2006.
8. *Черкасов В. В.* Проблемы риска в управленческой деятельности. — М. : Рефл-бук, 1999. — 288 с.
9. *Чесбро Г.* Открытые инновации / Пер. с англ. В. Н. Егорова — М.: Поколение, 2007. — С. 162.

Информация об авторах

Исаев Сергей Юрьевич (Пермь) — управляющий Пермским субфилиалом Уральского филиала «Евросет» (614039, г. Пермь, ул. Большевикская, 75, оф. 505, e-mail: sergey.isaev@inbox.ru).

Тюлькина Светлана Юрьевна (Екатеринбург) — соискатель Учреждения Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: tyulkina@yandex.ru).

S. Y. Isaev

Perm subbranch of the Ural branch of «Evroset»

S. Y. Tyulkina

Establishment of the Russian Academy of Sciences, Institute of Economics, Ural Branch of RAS

Model of estimation of innovation maturity of organization in the system of entrepreneur motivation

The article considers basic principles used for development of entrepreneur Top-management motivation system. Measurement procedure of innovation maturity of business is used as a fundamental component in the system. Authors give practical recommendation for adaptation of this system.

Keywords: entrepreneur Top-management motivation system, entrepreneur method of business, components of Top-management measurement procedure, measurement procedure of innovation maturity, business model

References

1. Andreeva E. L., Isaev S. Yu., Tatarkin A. I. (Ed.) (2010). Upravlenie predprinimatel'skoy motivatsiyey rukovoditeley innovatsionnykh organizatsiy [Management of the entrepreneurial motivation of the leaders at the innovative organizations]. Innovative development of Russian regions. Theory, practice and management. Ekaterinburg: Institute of Economics, UB RAS, 85-99.
2. Akatov N. B., Savrasov I. N. (2008). Regional'nyy konkurs kak mekhanizm initsirovaniya innovatsionnogo razvitiya sistem upravleniya [Regional competition as a mechanism for initiating an innovative development of management systems]. Strategic business directions for the 21st century and the quality of higher education: collected works of the 7th international scientific-applied conference. Varna, 31-35.
3. Blinkov M. O. (2009). Metodika otsenki rezul'tativnosti innovatsionnykh protsessov na promyshlennom predpriyatii [Methodology of the effectiveness of innovation processes evaluation in an industrial plant]. Journal of Economic Theory, 4, 197-199.
4. Bochko V. S. (2010). Territorial'naya kon'yugatsiya i formirovanie intellektual'no-innovatsionnogo prostranstva [Territorial conjugation and formation of intellectual and innovative space]. The Region's Economy, 2, 14-16.
5. Evstaf'ev I. N. (2008). Total'nyy risk-menedzhment [Total risk-management]. Moscow: Eksmo.
6. Kozlova O. A., Tyul'kina S. Yu. (2010). Rezul'taty otsenki innovatsionnoy zrelosti organizatsiy [The results of evaluation of innovation maturity of organizations]. The Region's Economy, 3, 255-259.
7. The Government of Oslo (2006). Rekomendatsii po sboru i analizu dannykh po innovatsiyam : 3rd Edition. / OESR; Eurostat. — Moscow: «Centre for Science Research and Statistics», 2006.
8. Cherkasov V. V. (1999). Problemy riska v upravlencheskoy deyatel'nosti. Moscow: Refl-Book, 1999.
9. Chesbro G. (2007). Otkrytye innovatsii [Open innovations]. Moscow: Pokolenie, 162.

Information about the authors

Isaev Sergey Yur'evich (Perm') — Director of the Perm subbranch of the Ural branch of «Evroset» (614039, Perm, Bolshvistskaya St. 75, office 505, e-mail: sergey.isaev@inbox.ru).

Tyul'kina Svetlana Yur'evna (Ekaterinburg) — Applicant at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya St. 29, e-mail: tyulkina@yandex.ru).

ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНОМ

(по итогам заседания круглого стола, г. Екатеринбург, 12 марта 2011 года)

В Институте экономики Уральского отделения РАН 12 марта 2011 года состоялся круглый стол, проводимый в рамках реализации программ профессионального бизнес-образования «Доктор делового администрирования (Doctor of Business Administration)», выполняемых совместно Институтом экономики УрО РАН, Институтом повышения квалификации — РМЦПК (г. Пермь) и Бизнес-школой Уральского федерального университета (г. Екатеринбург). В работе приняли участие академик А. И. Татаркин (председатель круглого стола), д. э. н. В. А. Антропов, д. э. н. И. С. Важенина, д. э. н. О. А. Козлова, д. э. н. Ю. Г. Лаврикова, д. э. н. Л. А. Малышева, д. э. н. О. А. Романова, д. филос. н. А. Ф. Сухой, слушатели программ ДВА гг. Перми и Екатеринбурга. Ниже коротко представлены тезисы основных выступлений.

Акатов Н. Б.: В контексте проблематики нашего круглого стола я хотел бы обратить внимание на особую актуальность исследования проблемы инновационных лидеров как движущей силы социально-экономических преобразований. Сегодня эта проблема является предметом обсуждения ведущих ученых во всем мире.

Лидер инновационных преобразований гармонично сочетает в себе позицию новатора, связанную с поиском нового, и предпринимателя, ориентированного на извлечение дохода из зачастую уникальных «новых комбинаций». В числе факторов, влияющих на формирование инновационного лидера, следует назвать трансформацию организационных процессов, высокий уровень неопределенности внешней среды, возрастание сложности решаемых задач, нелинейность управления. В этих условиях современному лидеру необходимы методологические навыки, позволяющие моделировать ситуацию и принимать сложные рискованные и быстрые решения. К таким навыкам следует отнести: владение самодиагностикой своего бизнеса (системы самооценки, рефлексии); методологией формирования будущего (системы «Форсайт» и «Vision» и др.); владение методами моделирования; способность создавать творческое напряжение в коллективе (модели напряженности, модели управления талантами, модели инновационного развития персонала); осознание своих потребностей и места в социуме. Опыт работы с группой руководителей программы ДВА подтверждает возрастающее значение роли указанных навыков для современного лидера инновационных преобразований.

Гилей Ю. М.: Продолжая разговор об инновационном лидерстве, нельзя не затронуть проблему инноваций в системе организационного управления (СОУ), под которыми предлагается понимать совокупность знаний в области управления, а также методов и технологий их воплощения, основанных на новых или усовершенствованных идеях с целью получения экономической выгоды и иных преимуществ. Представляется, что в современных условиях достижение конкурентного преимущества организации в значительной мере обусловлено использованием на практике именно СОУ инновационного типа, пониманием их инновационного потенциала и развитием механизмов его эффективной реализации. Инновации в СОУ могут затрагивать как какую-либо конкретную операцию, так и управленческий процесс в целом. Примером последнего типа инноваций может служить реинжиниринг, который М. Хаммер и Дж. Чампи, например, характеризуют как радикальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения более высокой результативности организации. При этом ключевую роль в освоении и продвижении инноваций в СОУ играет лидер. Современный руководитель сегодня все большее внимание должен уделять качественной стороне управления, изучению и выявлению новых требований к системе управления, использованию новых идей, технологий, методов управления.

Изосимов С. Н.: Хотелось бы остановиться на таком аспекте инновационного управления, как инициирование инновационных проектов. Детальный анализ моделей инициирования, применяемых в настоящее время, позволяет сделать вывод о необходимости существенного изменения подходов и методов управления применяемых в инициировании инновационных проектов на микро- и макроуровне. Основные проблемы, возникающие в процессе инициирования инновационных проектов на региональном уровне, связаны с необходимостью обеспечения объективности оценки возможностей и угроз реализации проекта, создания условий для гармонизации лидерских интересов субъектов регионального рынка, а также с отсутствием объективных критериев оценки организационно-ресурсной зрелости инновационной организации. В качестве инструментов, помогающих справиться с этими проблемами, автором предложены модель экспертных индикаторов, определяющих результативность проекта на стадии инициирования, а также модель экспертной оценки организационной зрелости инновационной организации.

Подбельский Н. В.: В ходе обсуждения проблемы инноваций в управлении предлагаю обратить внимание на крайне актуальную для РФ проблему ответственности руководителя за осуществление инновационной деятель-

ности. Нельзя не согласиться с мнением ряда авторитетных авторов о том, что Россия, имеющая в достатке мозги и руки, способные продуцировать инновации, не способна с достаточным эффектом внедрять эти инновации и зарабатывать на этом деньги. Одна из причин слабой инновационной активности РФ кроется в субъективном факторе — неготовности и нежелании руководителей продвигать и осваивать инновации. Чтобы разобраться в этом феномене, в структуре субъектов управления инновационными процессами мы предлагаем выделять, наряду с шумпетеровскими предпринимателями, которые обладают инициативой и готовы осуществлять инновации, также акцептантов инновации — руководителей, чьей функцией, компетенцией или интересом является выработка ответа о принятии или отклонении адресованного ему инновационного предложения, принятии или непринятии решения о внедрении инновации или, например, о ее инвестиционном обеспечении.

Мы полагаем, что акцептанты инновации, которыми во множестве изобилует российский управленческий истеблишмент на всех уровнях хозяйствования, принимая по большей своей части иррациональные решения, основываются в основном на личностно-когнитивных факторах (интуиции, мотивах, убеждениях, стереотипах и т. п.). В этой связи сегодня актуальны исследования, которые помогут ответить на вопросы о возможности управлять инновационной восприимчивостью акцептанта инновации, корректировать его инновационную чувствительность, менять его предубеждения, ментальные ограничения, максимально приближая его поведение к поведению предпринимателя.

Исаев С. Ю.: Важным аспектом управления инновационной деятельностью является формирование системы предпринимательской мотивации менеджеров высшего звена (МВЗ). Успех предприятия сегодня в решающей степени стал зависеть от инициативы и квалификации топ-менеджеров и ключевых специалистов. Произошла так называемая «управленческая революция». Ответственность за ведение бизнеса перешла от собственников к наемным управляющим. В современном мире менеджеру платят не за то, что он является распорядителем ресурсов, как это было еще несколько лет назад, а за принятие эффективных решений в условиях высокой неопределенности и изменчивости. В этой связи важно найти и правильно применить по отношению к топ-менеджерам эффективную мотивацию. Исключительно материальное стимулирование не заставляет работника задумываться о будущем своего предприятия. Правильное решение видится в повышении степени участия топ-менеджеров в производственной и экономической жизни предприятия, особенно если предприятие развивается по инновационному пути. Необходимо поставить мотивы деятельности руководителей высшего звена в зависимость от результатов функционирования предприятия. Особенности формирования системы предпринимательской мотивации в инновационных организациях, на наш взгляд, выражаются в необходимости учета повышенного риска, личной заинтересованности собственника и руководителя в конечном результате деятельности, высокой степени адаптивности.

Тюлькина С. Ю.: С развитием конкуренции все большую значимость приобретают комплексные бизнес-модели, которые дают возможность связать стратегию развития организации со всеми элементами и системами управления в организации, определить уровень развития предприятия как сложной системы, а также разработать мероприятия по его совершенствованию.

Одной из разновидностей комплексных бизнес-моделей являются инновационные бизнес-модели, которые получили распространение на волне распространения информационных технологий. Примерами инновационных бизнес-моделей могут служить такие информационно-сетевые модели, получившие распространение в США, как, например, Amazon.com, Dell Computer, AutoByTell и др. Они являются системами бизнеса, обеспечивающими наилучшее сочетание потребностей производства и потребления за счет объединения их в единую систему. Такие инновационные бизнес-модели не позволяют получить прибыль сразу, так как требуют постоянных инвестиций в меры противодействия напору последователей. Оценить такую бизнес-модель только на основе данных о прибылях и убытках весьма сложно. В качестве основных компонентов оценки инновационных бизнес-моделей следует учитывать уровень зрелости организации при реализации инновационной стратегии, наличие ресурсов (оборудование, финансы, персонал, информация и др.), а также результативность инновационной деятельности. Предлагаемый подход для оценки инновационной бизнес-модели позволяет дать целостное представление об эффективности стратегии развития предприятия.

Фотеев Ю. В.: Продолжая разговор о совершенствовании управления инновационными проектами, хотелось бы отметить важность для предприятия разработки и использования эффективных механизмов проектного менеджмента при реализации инновационной стратегии. Одним из таких механизмов является управление портфелем инновационных проектов. Известно, что для инновационных проектов характерен высокий риск реализации. Поэтому важнейшая проблема, которую должны решать руководители — это выявление и оценка уровня неопределенности осуществления того или иного проекта. В традиционном проектном менеджменте мерой успешности проекта является полученная от него прибыль. Но спектр выгод от инновационных проектов существенно шире. В то же время очевидно, что для оценки инновационных проектов недостаточно количественных показателей. Значительную долю здесь могут занимать экспертные оценки таких качественных показателей, как интегрированность проекта в стратегию развития предприятия, реалистичность проекта, уровень сложности исполнения, уровень интегрального риска и др. Полученные экспертные оценки, помноженные на уровень неопределенности внешней среды, определенные для проектов разного типа, можно представить графически в виде диаграммы рисков. Сравнение таких диаграмм разных инновационных проектов позволит экспертам принять решение о включении или невключении конкретных проектов в портфель предприятия.

Сазонов Д. В.: Совершенствование управления предпринимательской деятельностью в регионе, на наш взгляд, предполагает разработку и использование органами власти и управления инновационных решений, направленных на повышение в регионе инновационной результативности и эффективности регионального управления. Под инновационным решением проблем на уровне региона предлагается понимать свойство управления по генерированию и запуску прорывных инновационных идей на основе активного вовлечения специфических ресурсов. Такими ресурсами могут служить методы креативной работы с хозяйствующими субъектами, тщательный подбор лидеров для реализации инновационных проектов, расширение круга участников процесса управления, а также более широкое использование таких инструментов согласования и принятия решений, как проведение экспертных столов, создания ассоциативных объединений и т. п.

Очень важно, чтобы инновационность региональных управленческих решений определялась гармоническим балансом в системе координат «администрирование — самоорганизация». Иначе чрезмерное увлечение рычагами административного ресурса грозит ростом экономических проблем, а пассивная надежда на действенность законов саморегуляции может привести к субъективизму, анархии, росту коррупции.

Биматов М. Р.: Инновационные и инвестиционные процессы тесно взаимосвязаны. Нехватка инвестиций — одна из причин низкой инновационной активности. В свою очередь, неэффективное протекание инвестиционных процессов и низкое качество управления данными процессами на региональном уровне во многом обусловлены слабым представлением об инвестиционных потребностях региона (ИПР).

Исследование проблем оценки ИПР позволило сделать ряд выводов, имеющих практическую значимость для повышения эффективности региональной инвестиционной политики. ИПР следует воспринимать как ключевой критерий развития региона, отражающий необходимость и достаточность инвестиционных ресурсов для осуществления региональной социально-экономической, в том числе инновационной стратегии. Таким образом, ИПР должны выступать основой для разработки региональной инвестиционной политики.

Яклюшин С. Ф.: В инновационно ориентированной экономике одним из новых приоритетных направлений развития является кластеризация экономики регионов, которая способствует повышению конкурентоспособности предприятий, инвестиционной привлекательности бизнеса и повышению благосостояния населения. Создание кластерной сети предполагает оценку эффективности функционирования кластерного образования, которая может выражаться в целевом приросте контрольных показателей функционирования, таких как объем отгруженной продукции, количество новых членов кластера, увеличение занятости, рост средней заработной платы, объем инвестиций, производительность на одного работающего и т. д. Например, создание межотраслевого лесостроительного кластера направлено на развитие предприятий малого и среднего бизнеса региона. Анализ проблемного поля, в котором функционируют хозяйствующие субъекты, определил приоритетные области развития кластера, систему целеполагания, а также план мероприятий по реализации кластерной инициативы.

Дресвянников В. А.: Действительно, в современных условиях для реализации кластерных принципов развития региональной экономики существенное значение имеет развитие инфраструктуры, в том числе терминально-складской. Это вызвано, во-первых, тем, что непрерывное развитие экономики предъявляет новые требования к формированию региональной логистики. Во-вторых, терминально-складскую инфраструктуру необходимо рассматривать не просто как совокупность определенных элементов, а как систему. В-третьих, каждый регион имеет свои специфические особенности, без учета которых невозможно развивать инфраструктурные комплексы.

Пестриков С. А.: Большое значение в условиях инновационной экономики имеют диагностика и управление репутационными рисками организации.

В системе управления рисками ключевую роль играют репутационные риски, диагностика и управление которыми выступают актуальной проблемой для современного менеджмента. Формирование системы управления репутационными рисками, на наш взгляд, предполагает решение следующих основных задач:

- уточнение понятийного аппарата репутационного риск-менеджмента области его применения;
- разработка концепции системы управления репутационными рисками организации на основе модели стратегического управления;
- разработка механизма диагностики и оценки эффективности управления репутационными рисками;
- апробация разработанных механизмов и инструментов основных элементов системы управления репутационными рисками организации.

Шарипов Т. Р.: Я бы тоже хотел затронуть проблему оценки и управления стоимостью деловой репутации компании. Сегодня в мире основной прирост капитализации компаний дают нематериальные активы. В высокотехнологичных компаниях их доля составляет до 95% в общей капитализации компаний. Однако при попытке объяснить, оценить и управлять этим активом возникает много сложностей. В первую очередь, возникают терминологические трудности, связанные с необходимостью определить содержание, особенности, сходство и отличия понятий «нематериальные активы», «гудвилл», «деловая репутация», «интеллектуальный капитал», «коммуникационный капитал», «имидж», «бренд» и т. д.

Наиболее часто в литературе смешиваются понятия «деловая репутация» и «гудвилл». На наш взгляд, эти понятия — синонимы. При этом нами была предпринята попытка раскрыть в гудвилле его стоимостные свойства. В результате проведенного исследования нами была сформулирована гипотеза о том, что гудвилл — это стоимостной показатель уровня делового совершенства (инновационной зрелости) организации. Такое понимание гудвилла дает возможность сделать это понятие более приемлемым в практике управления предприятием.

Татаркин А. И.: Есть предложение на этом завершить нашу дискуссию. Подытоживая ее, можно сказать, что переход российского государства к инновационному социально ориентированному типу экономического развития возможен только при опережающем развитии тех секторов отечественной экономики, которые определяют ее специализацию в мировой системе хозяйствования и позволяют в максимальной степени реализовать национальные конкурентные преимущества. Такой подход требует реализации комплекса взаимосвязанных по ресурсам, срокам и этапам преобразований как отраслевого, так и территориального характера. К последним следует отнести необходимость внедрения новой модели пространственного развития, ориентированной на реализацию в регионах как технологических инноваций, так и управленческих, в том числе тех, которые сегодня обсуждались на круглом столе.

*д. э. н. Ю. Г. Лаврикова
д. философ. н. А. Ф. Суховой*

О ПОИСКЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ К СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ РЕГИОНОВ

информация о работе I Всероссийского симпозиума по региональной экономике

Институт экономики Уральского отделения РАН в 2011 году отметил двойной юбилей: 70 лет становления экономической академической науки на Урале и 40-летие со дня основания. Эти даты подтверждаются двумя документами. Первый — решением Президиума УФАН (протокол № 11 заседания от 12 сентября 1941 г.) создана группа экономических исследований под руководством профессора Н. Н. Колосовского. Второй — решением Президиума Академии наук СССР от 13 мая 1971 г. о преобразовании отдела в Институт экономики с 1 июня 1971 г.

Свои творческие и организационные юбилеи Институт экономики отметил проведением I Всероссийского симпозиума по региональной экономике, который проходил 21–23 июня 2011 г. при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. В его работе приняли участие российские и зарубежные ученые, в том числе из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Хабаровска, Калининграда, Краснодара, Алма-Аты, Перми, Челябинска, Ижевска, Оренбурга, Кургана, Омска и других городов. Обсуждение докладов проходило, по 5 направлениям на 2 пленарных заседаниях и 3 круглых столах.

Пленарное заседание началось с поздравлений и приветствий со стороны руководителей Уральского отделения РАН и прибывших гостей.

Председатель УрО РАН академик В. Н. Чарушин подчеркнул, что история Института неразрывно связана с историей страны. Первое академическое экономическое подразделение на Урале в виде группы возникло в начале войны как реакция на потребности фронта. В дальнейшем группа преобразовалась в сектор, затем в отдел. С 1971 года начал функционировать полноценный Институт. Его исследователи наряду с теоретическими разработками готовили практические предложения для народного хозяйства. В настоящее время Институт превратился в крупное научно-исследовательское подразделение РАН, известное не только в России, но и за рубежом.

С приветственными словами к собравшимся обратились академики РАН В. Л. Макаров, директор ЦЭМИ РАН и В. В. Кулешов, директор ИЭОПП СО РАН, д. э. н., зам. академика-секретаря ООН РАН Л. А. Аносова, чл.-корр. РАН, научный руководитель Всемирного технологического университета ООН В. П. Чичканов. Они отметили заслуги Института, указали на то, что его потенциал позволяет проводить исследования на высочайшем научном уровне, и пожелали новых научных взлетов.

Научные сообщения на пленарном заседании открылись докладом В. А. Цветкова, чл.-корр. РАН, зам. директора Института проблем рынка РАН, «Экстерриториальность капитала: региональный аспект». Было отмечено, что свойства экстерриториальности у капитала появляются тогда, когда он покидает территорию происхождения. Изучение экстерриториальности капитала способствует выходу российского бизнеса на новый уровень, большому его соответствию мировым тенденциям. Д. э. н. Б. Н. Порфирьев, руководитель Центра институтов взаимодействия государства и экономики Института экономики РАН, привлек внимание участников заседания к нарастающим негативным последствиям и прогнозу влияния природных катастроф и изменений на экономическое развитие. Он предложил обратить внимание на институциональный аспект проблемы, развивать систему страхования, выработать подходы, позволяющие если не предотвратить, то существенно снизить ущерб от природных изменений и катастроф. Академик РАН П. А. Минакир, директор Института экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, предложил усилить теоретико-методологические исследования по разграничению понятий «региональная экономика», «экономика региона» и «пространственная экономика», что позволит внести ясность в границы макроэкономических эффектов пространственного распространения цен, ренты и т.д. Ректор Казахского экономического университета им. Т. Рыскулова д. э. н. А. А. Абишев акцентировал внимание на том, что необхо-

Татаркин А. И.: Есть предложение на этом завершить нашу дискуссию. Подытоживая ее, можно сказать, что переход российского государства к инновационному социально ориентированному типу экономического развития возможен только при опережающем развитии тех секторов отечественной экономики, которые определяют ее специализацию в мировой системе хозяйствования и позволяют в максимальной степени реализовать национальные конкурентные преимущества. Такой подход требует реализации комплекса взаимосвязанных по ресурсам, срокам и этапам преобразований как отраслевого, так и территориального характера. К последним следует отнести необходимость внедрения новой модели пространственного развития, ориентированной на реализацию в регионах как технологических инноваций, так и управленческих, в том числе тех, которые сегодня обсуждались на круглом столе.

*д. э. н. Ю. Г. Лаврикова
д. философ. н. А. Ф. Суховой*

О ПОИСКЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ К СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ РЕГИОНОВ

информация о работе I Всероссийского симпозиума по региональной экономике

Институт экономики Уральского отделения РАН в 2011 году отметил двойной юбилей: 70 лет становления экономической академической науки на Урале и 40-летие со дня основания. Эти даты подтверждаются двумя документами. Первый — решением Президиума УФАН (протокол № 11 заседания от 12 сентября 1941 г.) создана группа экономических исследований под руководством профессора Н. Н. Колосовского. Второй — решением Президиума Академии наук СССР от 13 мая 1971 г. о преобразовании отдела в Институт экономики с 1 июня 1971 г.

Свои творческие и организационные юбилеи Институт экономики отметил проведением I Всероссийского симпозиума по региональной экономике, который проходил 21–23 июня 2011 г. при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. В его работе приняли участие российские и зарубежные ученые, в том числе из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Хабаровска, Калининграда, Краснодара, Алма-Аты, Перми, Челябинска, Ижевска, Оренбурга, Кургана, Омска и других городов. Обсуждение докладов проходило, по 5 направлениям на 2 пленарных заседаниях и 3 круглых столах.

Пленарное заседание началось с поздравлений и приветствий со стороны руководителей Уральского отделения РАН и прибывших гостей.

Председатель УрО РАН академик В. Н. Чарушин подчеркнул, что история Института неразрывно связана с историей страны. Первое академическое экономическое подразделение на Урале в виде группы возникло в начале войны как реакция на потребности фронта. В дальнейшем группа преобразовалась в сектор, затем в отдел. С 1971 года начал функционировать полноценный Институт. Его исследователи наряду с теоретическими разработками готовили практические предложения для народного хозяйства. В настоящее время Институт превратился в крупное научно-исследовательское подразделение РАН, известное не только в России, но и за рубежом.

С приветственными словами к собравшимся обратились академики РАН В. Л. Макаров, директор ЦЭМИ РАН и В. В. Кулешов, директор ИЭОПП СО РАН, д. э. н., зам. академика-секретаря ООН РАН Л. А. Аносова, чл.-корр. РАН, научный руководитель Всемирного технологического университета ООН В. П. Чичканов. Они отметили заслуги Института, указали на то, что его потенциал позволяет проводить исследования на высочайшем научном уровне, и пожелали новых научных взлетов.

Научные сообщения на пленарном заседании открылись докладом В. А. Цветкова, чл.-корр. РАН, зам. директора Института проблем рынка РАН, «Экстерриториальность капитала: региональный аспект». Было отмечено, что свойства экстерриториальности у капитала появляются тогда, когда он покидает территорию происхождения. Изучение экстерриториальности капитала способствует выходу российского бизнеса на новый уровень, большому его соответствию мировым тенденциям. Д. э. н. Б. Н. Порфирьев, руководитель Центра институтов взаимодействия государства и экономики Института экономики РАН, привлек внимание участников заседания к нарастающим негативным последствиям и прогнозу влияния природных катастроф и изменений на экономическое развитие. Он предложил обратить внимание на институциональный аспект проблемы, развивать систему страхования, выработать подходы, позволяющие если не предотвратить, то существенно снизить ущерб от природных изменений и катастроф. Академик РАН П. А. Минакир, директор Института экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, предложил усилить теоретико-методологические исследования по разграничению понятий «региональная экономика», «экономика региона» и «пространственная экономика», что позволит внести ясность в границы макроэкономических эффектов пространственного распространения цен, ренты и т.д. Ректор Казахского экономического университета им. Т. Рыскулова д. э. н. А. А. Абишев акцентировал внимание на том, что необхо-

димо по-новому подойти к концепции технологического развития, исходя из того, что современные инновационные технологии должны внедряться во всех сферах, поскольку диверсификация отраслей экономики способствует развитию инновационных процессов. Д. э. н. С. Д. Валентей, руководитель Центра экономики федеративных отношений Института экономики РАН, обосновал идею запуска инновационных процессов, раскрыл тенденции, обусловившие формирование экономики инноваций, назвал условия, необходимые для создания научно-исследовательского сектора в России. С презентацией документов стратегического развития экономики, образования, науки в Северо-Западном федеральном округе выступил д. э. н. С. В. Кузнецов, директор Института проблем региональной экономики РАН.

Работу первого круглого стола «От идеи академика С.С. Шаталина о системных подходах к саморазвивающимся социально-экономическим системам» открыл академик РАН А.И. Татаркин, директор Института экономики УрО РАН. Он сформулировал возможности и направления модернизации российского федерализма, а также предложил выделять 3 этапа формирования территориальной саморазвивающейся экономической системы: самоорганизацию, саморегулирование, саморазвитие. Заместитель главы Администрации Екатеринбурга к. э. н. А. Г. Высокинский раскрыл основные направления Стратегического плана развития Екатеринбурга, отметив, что в его основу были заложены принципы саморазвития, приоритетности интересов населения города и учет постиндустриальных тенденций развития страны. Д. г. н. Е. Г. Анимица, зав. кафедрой региональной и муниципальной экономики Уральского государственного экономического университета посвятил свой доклад саморазвитию городских агломераций, развитие которых необходимо регулировать путем создания для объединяющихся муниципалитетов единого координационного органа. Ректор Казахского экономического университета им. Т. Рыскулова д. э. н. А. А. Абишев отметил, что в условиях усиления конъюнктуры мирового рынка необходимо менять приоритеты развития экономики Казахстана, проводить ее диверсификацию как условие развития инновационных процессов. Д. э. н. С. В. Дорошенко, старший научный сотрудник ИЭ УрО РАН, отметила, что сами стратегии развития должны иметь способность к саморазвитию, учитывать цикличность, оценку рисков, иметь сценарный подход. Чл.-корр. РАН В. П. Чичканов обратил внимание на проблемы в управлении регионом, которые возникают из-за отсутствия управленческих навыков руководителей, их недостаточной мотивации, слабой активности граждан.

Круглый стол «Презентация монографии «Территориальная конкуренция в экономическом пространстве» по итогам работы ведущей научной школы под руководством академика РАН А. И. Татаркина» открыл и вел академик РАН А. И. Татаркин. Он предложил рассматривать территориальную конкуренцию во взаимосвязи с модернизацией российской экономики. Д. и. н. В. Л. Берсенева акцентировала внимание на исторической эволюции теоретических взглядов на конкуренцию, формах и перспективах конкурентного сосуществования регионов и городов. Д. э. н. И. С. Важенина обосновала актуальность исследования нематериальных активов территории, включая имидж и репутацию территории. К. э. н. С. Г. Важенин представил разделы монографии, особо выделив феномен конкурентного иммунитета территории, а также особенности взаимозависимости мобильности компаний и конкурентоспособности территорий. В обсуждении монографии приняли участие: Шеховцева Л. С. — д. э. н., профессор Балтийского федерального университета, г. Калининград; Черных В. И. — к. э. н., президент Уральской саморегулируемой организации арбитражных управляющих, г. Екатеринбург; Высокинский А. Г. — к. э. н., зам. главы Администрации г. Екатеринбурга; Жихаревич Б. С. — д. э. н., проф., зам. директора Леонтьевского центра, г. Санкт-Петербург; Минакир П. А. — академик РАН, директор Института экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, г. Хабаровск; Перский Ю. К. — д. э. н., проф. Пермского государственного технического университета; Сергеев А. М. — к. э. н., проф., зав. кафедрой Уральской государственной юридической академии, г. Екатеринбург; Анимица Е. Г. — д. г. н., проф., зав. кафедрой Уральского государственного экономического университета, г. Екатеринбург; Зарецкий А. Д. — д. э. н., проф., зав. кафедрой Кубанского госуниверситета, г. Краснодар; Бочко В. С. — д. э. н., проф., руководитель центра Института экономики УрО РАН.

Круглый стол «Экономические проблемы инновационного развития и становления наноиндустрии в регионах Российской Федерации» открыл зам. начальника отдела науки, инноваций и нанотехнологий Министерства промышленности и науки Свердловской области М. И. Журавлев, он рассказал о проблемах поддержки нанотехнологических проектов за счет бюджета области. Д. э. н. Ю. Г. Лаврикова, зам. директора ИЭ УрО РАН, разъяснила возможности реализации конвенции кластерной политики, разрабатываемой Институтом совместно с Министерством промышленности и науки Свердловской области. Д. э. н. В. В. Акбердина, ведущий научный сотрудник ИЭ УрО РАН, раскрыла методологические подходы к оценке общих и синергетических эффектов развития нанотехнологий. О создании нанотехнологического центра на базе отраслевого НИИ рассказала С. Б. Зенкова, зам. директора ОАО «УралНИТИ». Директор Уральского центра наноиндустрии д. ф.-м. н. В. С. Кортов раскрыл перспективы уральских и российских нанотехнологий.

Активно шла работа по направлениям. По первому — «Направления и проблемы развития современной теории и методологии региональной экономики» — работало 4 секции. Д. э. н. Б. С. Жихаревич (Леонтьевский центр, ИПРЭ РАН, г. Санкт-Петербург) предложил новый термин «сотруенция», объединяющий «сотрудничество» и «конкуренцию», а также показал, что его введение позволит более пристально изучать феномен кооперационной конкуренции. Д. э. н. Л. С. Шеховцева (БФУ им. И. Канта, г. Калининград) обосновала бинарную (дуалистическую) концепцию стратегического целеполагания развития региона, которая объединяет иерархический и коалиционный подходы. Д. э. н. Ю. К. Перский и Ю. В. Дубровская (ПГТУ, г. Пермь) доказывали, что низкое качество институциональной среды вызывает низкую гармонизацию интересов субъектов экономической системы, в т. ч. региона.

К. э. н. А. Л. Карпов и Е. О. Михалев (ОмГУ, г. Омск) обосновывали необходимость разграничения понятий «экономические кластеры» и «кластерные инициативы». На проблеме уточнения понятия «виртуальный регион» остановился к. э. н. И. Н. Корабейников (НИИ РЭ ОГУ, г. Оренбург). Д. э. н. В. А. Белкин (Челябинский филиал ИЭ УрО РАН) обосновал мысль о важности учета циклов солнечной активности при прогнозировании регионального развития. Особенности динамики объема инвестиций на душу населения в Пермском крае раскрыты У. В. Коноваловой (ПГТУ, г. Пермь). Д. г. н. В. В. Литовский (ИЭ УрО РАН) обосновал теоретические аспекты формирования регионального транспортного каркаса и размещения производительных сил на геопотенциальной основе. С изложением гипотезы о том, что относительные цены на ресурсы взаимосвязаны с инновациями выступила к. э. н. Е. Г. Гуреева (ПГТУ, г. Пермь), а С. Г. Пьянкова (ИЭ УрО РАН, г. Екатеринбург) развивала идею о необходимости диверсификации экономик моногородов на основе инструментов институциональной теории.

Работа второго направления «Институты регионального инновационного развития» началась с выступления д. э. н. Е. В. Попова (ИЭ УрО РАН) по проблемам моделирования экономических институтов и возможности их транзакционной оценки. Д. э. н. О. А. Романова (ИЭ УрО РАН) остановилась на проблеме современных инструментов формирования промышленной системы региона. М. И. Ахметова (ПГТУ, г. Пермь) утверждала, что в российских условиях механизмы развития венчурного финансирования не могут эффективно функционировать в условиях дефицита инновационных проектов и отсутствия центров их коммерциализации. Д. э. н. О. Н. Безверхая и д. э. н. Г. М. Залозная (Оренбургский ГАУ) указали на противоречие между развитием национальной экономической системы страны и ее регионов, высказали мнение, что фактором углубления этого противоречия является ослабление координирующей функции государства. К. э. н. А. П. Горшков (ПГТУ, г. Пермь) обосновал, что выпуск инновационного продукта или снятие с производства устаревшего продукта приведет к перемещению продуктовой линейки региона вверх вправо, что говорит о росте инновационных возможностей региона. Д. э. н. Ф. С. Губайдуллина (УрФУ, г. Екатеринбург) аргументировала необходимость использования в России зарубежного положительного опыта, в соответствии с которым кластеры не обязательно зарождаются спонтанно, в их развитии большую роль играет аутсорсинг. На примере Приволжского федерального округа д. э. н. Т. Д. Дегтярева и Д. А. Кузин (ОГАУ, г. Оренбург) раскрыли проблему использования интеллектуального капитала региона для становления инновационной экономики. Д. В. Козлов (Челябинский госуниверситет) показал, что СМИ можно считать «не-организационным» институциональным элементом.

В рамках работы по третьему направлению «Институты саморазвития территорий разного уровня» выступили д. э. н. Е. Л. Андреева и П. Л. Глухих (ИЭ УрО РАН), показавшие, что организация предпринимательства в муниципальных образованиях может выступать инструментом саморазвития территорий в зависимости от их специализации. К. э. н. Е. С. Лебединцева (филиал ВятГУ, г. Вятские Поляны) отметила, что успешный маркетинг территории должен быть целенаправленным и включать планирование, координацию и контроль прямых связей с различными партнерами. Содержанию системы вертикально интегрированных инвестиционно-финансовых институтов, обеспечивающих саморазвития территорий, был посвящен доклад к. э. н. В. В. Морозова (ИЭ УрО РАН).

По четвертому направлению «Инструментарий и методы прогнозирования регионального развития» заслушано 15 докладов. Д. э. н. И. А. Баев, д. э. н. В. О. Боос, к. э. н. Е. Д. Вайсман, И. К. Глазков, к. э. н. Е. Г. Сухих (Южно-Уральский госуниверситет, г. Челябинск) раскрыли взаимосвязь модернизации промышленности и прогнозирования потребности региона в рабочей силе, указав, что модернизация сначала идет по трудосберегающему пути, но развитие инновационных процессов ведет к росту спроса на труд. В докладе д. б. н. А. А. Самотаева (УГАВМ, г. Троицк) и к. п. н. Е. В. Саоновой (ЧГАА, г. Челябинск) показано, что взаимодействие элементов в подсистеме и между подсистемами реализуется за счет перемещения ресурсов, определяемых интеллектуально-информационными, финансовыми и базовыми потоками. Д. э. н. В. Ф. Балабайкин и д. э. н. Т. П. Кожевникова (ЧГАА, г. Челябинск) раскрыли оптимальные стратегии развития молокоперерабатывающих предприятий на основе индикативных показателей. Методику оценки экономической эффективности в молочном производстве, построенной на сравнительной рейтинговой оценке деятельности предприятий, представили д. т. н. П. И. Огородников, к. т. н. Д. И. Ключин, к. э. н. О. Б. Матвеева (Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН). Прогнозированию синергетического эффекта в агрохолдингах был посвящен доклад к. э. н. Ю. А. Дорошенко и И. С. Стабулит (ЧГАА, г. Челябинск). Механизм обеспечения неистощительного и доходного лесопользования в регионе, включающий интеграцию лесного сектора в общеэкономическую деятельность региона, формирование многоцелевого характера лесного хозяйства, рационализацию распределения доходов и расходов между уровнями лесопользования, был обоснован и раскрыт А. Л. Каменевым (Агентство по природопользованию Пермского края). Сравнительный анализ региональных экономик методом производственных функций по данным об инвестициях продемонстрировали д. ф.-м. н. В. К. Горбунов и А. Г. Львова (УлГУ, г. Ульяновск). А. Ю. Завьялов и к. э. н. Д. Н. Шульц (ПГУ, г. Пермь) выделили группы факторов, детерминирующих социально-экономическое развитие регионов в долгосрочной перспективе и рассмотрели секторальный подход к моделированию регионального развития. Д. э. н. И. А. Киришин и к. э. н. Н. М. Габдуллин (К(П)ФУ, г. Казань) показали, что количественный рост индустриального потенциала не в состоянии обеспечить не только приращение богатства региона, но даже сбалансированного воспроизводства уже имеющегося богатства. С. А. Иванов (ЧГАА, г. Челябинск) представил экономическую модель, позволяющую увеличить эффективность возделывания зерновых культур в различных климатических условиях Челябинской области. На проблеме моделирования развития городов — старопромышленных центров на основе синергетического подхода остановились д. г. н. В. В. Литовский (ИЭ УрО РАН) и к. г. н. М. А. Григорович (НТГСПА, г. Нижний Тагил). К. э. н.

И. Г. Полянская (ИЭ УрО РАН) обосновала актуальность программно-целевого подхода к планированию воспроизводства минерально-сырьевой базы региона. А. А. Некрасов (ИЭ УрО РАН) указал на необходимость более активного использования межотраслевых моделей, поскольку с их помощью можно увидеть влияние одного сектора на увеличение валовой добавленной стоимости в смежных отраслях. К. э. н. О. М. Турыгин (ИЭ УрО РАН) обратил внимание на необходимость корректировки существующих путей, направлений и методов развития, предложил усилить импортозамещение и финансирование науки. К. ф.-м. н. Л. А. Серков (ЕАИУП, г. Екатеринбург) раскрыл сценарные эксперименты, связанные с изменением доли кредитов в ВРП Свердловской области. А. С. Найденов (ИЭ УрО РАН) показал результаты прогнозирования динамики объема теневых операций, связанных с осуществлением теневой экономической деятельности в субъектах УрФО.

По пятому направлению «Современная государственная региональная политика» д. г. н. И. А. Родионова (РУДН, г. Москва) в своем выступлении показала, что перестройка экономики «от плана к рынку» не смогла изменить имевшуюся ранее картину территориального неравенства, контрасты лишь возросли. Д. э. н. Р. М. Качалов (ЦЭМИ РАН) и д. э. н. Н. В. Яковлева (ЮУрГУ, г. Миасс) высказали идею о необходимости различать понятия «устойчивое развитие» и «устойчивость предприятия», что позволит разрабатывать меры по подготовке предприятий к будущим кризисным ситуациям. В докладе к. э. н. С. В. Паникаровой (ХГУ им Н. Ф. Катанова, г. Абакан) обоснована необходимость учета воздействия этноэкономики на развитие регионального хозяйства. Д. социол. н. А. И. Кузьмин и к. э. н. Т. В. Полкова (ИЭ УрО РАН) показали, что не следует смешивать естественный прирост с режимом замещения поколений на территориях Севера. К. э. н. Е. В. Базуева (ПГУ, г. Пермь) подчеркнула необходимость проведения гендерной экспертизы государственной региональной политики. К. м. н. Р. В. Нифантова (ИЭ УрО РАН) осветила современные проблемы демографической политики, планирования семьи и современные методы их решения. К. э. н. О. В. Воронкова и В. Н. Якимова (НГТУ, г. Новосибирск) представили авторскую оценку уровня бедности по Федеральным округам России. В докладе к. э. н. В. В. Дрокина и А. С. Журавлева (ИЭ УрО РАН) высказано утверждение, что целью аграрной политики является обеспечение саморазвития отрасли, а основными ее задачами — создание для этого соответствующих условий и повышение уровня жизни сельского населения.

*д. э. н., профессор В. С. Бочко,
к. э. н., доцент Е. Н. Сидорова*

ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(итоги работы секции Научно-практической конференции
«Проблемы и перспективы развития металлургии и машиностроения
с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР»)

16 июня 2011 г. в рамках научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития металлургии и машиностроения с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР», посвященной 310-летию уральской металлургии и созданию технико-внедренческого центра металлургии и тяжелого машиностроения, в Институте экономики УрО РАН было проведено заседание секции «Вопросы защиты интеллектуальной собственности». Сопредседателями секции были директор Института экономики УрО РАН, д. э. н., академик РАН А. И. Татаркин, директор Республиканского института интеллектуальной собственности, д. ю. н. В. Н. Лопатин.

В ходе заседания было заслушано 8 запланированных докладов и несколько выступлений, по итогам заседания участниками был принят ряд рекомендаций.

Первый доклад «Интеллектуальный ресурс общества и его роль в воспроизводственном процессе» носил научно-практический характер. В нем А. И. Татаркин рассмотрел сущность, содержание интеллектуального ресурса и его роль в общественном воспроизводстве. Интеллектуальный ресурс представлен в единстве его свойств — как элемент общественного (национального) богатства, фактор производства, способный расширенно воспроизводиться при активном регулирующем воздействии государства. Отдельное внимание было уделено роли и задачам государства в формировании системы воспроизводства интеллектуальных ресурсов. Отмечена значимая роль эффективной национальной инновационной системы с региональными подсистемами, способными функционировать в автономном режиме с учетом уровня и особенностей регионального социально-экономического развития.

Д. В. Грибанов в докладе «Институт интеллектуальной собственности как правовая основа инновационного развития общества (предприятия)» рассмотрел проблемы правового регулирования инновационного развития. Особое внимание он уделит значению института интеллектуальной собственности, который включает нормы, определяющие общее понятие и виды интеллектуальной собственности, условия и порядок предоставления правовой охраны и меры защиты и ответственности в случае нарушения интеллектуальных прав. Оценив динамику развития

И. Г. Полянская (ИЭ УрО РАН) обосновала актуальность программно-целевого подхода к планированию воспроизводства минерально-сырьевой базы региона. А. А. Некрасов (ИЭ УрО РАН) указал на необходимость более активного использования межотраслевых моделей, поскольку с их помощью можно увидеть влияние одного сектора на увеличение валовой добавленной стоимости в смежных отраслях. К. э. н. О. М. Турыгин (ИЭ УрО РАН) обратил внимание на необходимость корректировки существующих путей, направлений и методов развития, предложил усилить импортозамещение и финансирование науки. К. ф.-м. н. Л. А. Серков (ЕАИУП, г. Екатеринбург) раскрыл сценарные эксперименты, связанные с изменением доли кредитов в ВРП Свердловской области. А. С. Найденов (ИЭ УрО РАН) показал результаты прогнозирования динамики объема теневых операций, связанных с осуществлением теневой экономической деятельности в субъектах УрФО.

По пятому направлению «Современная государственная региональная политика» д. г. н. И. А. Родионова (РУДН, г. Москва) в своем выступлении показала, что перестройка экономики «от плана к рынку» не смогла изменить имевшуюся ранее картину территориального неравенства, контрасты лишь возросли. Д. э. н. Р. М. Качалов (ЦЭМИ РАН) и д. э. н. Н. В. Яковлева (ЮУрГУ, г. Миасс) высказали идею о необходимости различать понятия «устойчивое развитие» и «устойчивость предприятия», что позволит разрабатывать меры по подготовке предприятий к будущим кризисным ситуациям. В докладе к. э. н. С. В. Паникаровой (ХГУ им Н. Ф. Катанова, г. Абакан) обоснована необходимость учета воздействия этноэкономики на развитие регионального хозяйства. Д. социол. н. А. И. Кузьмин и к. э. н. Т. В. Полкова (ИЭ УрО РАН) показали, что не следует смешивать естественный прирост с режимом замещения поколений на территориях Севера. К. э. н. Е. В. Базуева (ПГУ, г. Пермь) подчеркнула необходимость проведения гендерной экспертизы государственной региональной политики. К. м. н. Р. В. Нифантова (ИЭ УрО РАН) осветила современные проблемы демографической политики, планирования семьи и современные методы их решения. К. э. н. О. В. Воронкова и В. Н. Якимова (НГТУ, г. Новосибирск) представили авторскую оценку уровня бедности по Федеральным округам России. В докладе к. э. н. В. В. Дрокина и А. С. Журавлева (ИЭ УрО РАН) высказано утверждение, что целью аграрной политики является обеспечение саморазвития отрасли, а основными ее задачами — создание для этого соответствующих условий и повышение уровня жизни сельского населения.

*д. э. н., профессор В. С. Бочко,
к. э. н., доцент Е. Н. Сидорова*

ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(итоги работы секции Научно-практической конференции
«Проблемы и перспективы развития металлургии и машиностроения
с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР»)

16 июня 2011 г. в рамках научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития металлургии и машиностроения с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР», посвященной 310-летию уральской металлургии и созданию технико-внедренческого центра металлургии и тяжелого машиностроения, в Институте экономики УрО РАН было проведено заседание секции «Вопросы защиты интеллектуальной собственности». Сопредседателями секции были директор Института экономики УрО РАН, д. э. н., академик РАН А. И. Татаркин, директор Республиканского института интеллектуальной собственности, д. ю. н. В. Н. Лопатин.

В ходе заседания было заслушано 8 запланированных докладов и несколько выступлений, по итогам заседания участниками был принят ряд рекомендаций.

Первый доклад «Интеллектуальный ресурс общества и его роль в воспроизводственном процессе» носил научно-практический характер. В нем А. И. Татаркин рассмотрел сущность, содержание интеллектуального ресурса и его роль в общественном воспроизводстве. Интеллектуальный ресурс представлен в единстве его свойств — как элемент общественного (национального) богатства, фактор производства, способный расширенно воспроизводиться при активном регулирующем воздействии государства. Отдельное внимание было уделено роли и задачам государства в формировании системы воспроизводства интеллектуальных ресурсов. Отмечена значимая роль эффективной национальной инновационной системы с региональными подсистемами, способными функционировать в автономном режиме с учетом уровня и особенностей регионального социально-экономического развития.

Д. В. Грибанов в докладе «Институт интеллектуальной собственности как правовая основа инновационного развития общества (предприятия)» рассмотрел проблемы правового регулирования инновационного развития. Особое внимание он уделит значению института интеллектуальной собственности, который включает нормы, определяющие общее понятие и виды интеллектуальной собственности, условия и порядок предоставления правовой охраны и меры защиты и ответственности в случае нарушения интеллектуальных прав. Оценив динамику развития

института интеллектуальной собственности, автор высказал предположение о том, что в современных условиях интеллектуальная собственность приобретает новый смысл и значение, выступая важнейшим фактором при превращении новаторских идей в конкурентоспособные продукты.

Доклад «Проблемы вовлечения результатов интеллектуальной деятельности в экономический (хозяйственный) оборот на примере Челябинской области», представленный М. А. Пестуновым и С. М. Пестуновой, был посвящен использованию в управлении инновационной деятельностью инструментов и методов вовлечения в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности. В докладе описывались предлагаемые методические подходы к оценке воздействия объектов интеллектуальной собственности на конкурентоспособность промышленных предприятий.

А. В. Гребенкин в своем докладе «Экономическая реальность и проблемы капитализации интеллектуальной собственности» рассмотрел 7 возможных эффектов (проявлений) капитализации частной собственности, дал анализ ключевых отличий этого процесса. Предложил активно вовлекать в орбиту экономических исследований процесс капитализации интеллектуальной собственности как естественный способ защиты ее прав. Высказал мнение о необходимости формирования специальной области экономических исследований — интелномики — экономики интеллектуальных ресурсов, процессов и результатов.

В своем докладе «Интеллектуальный капитал в структуре стоимости интеллектуальной собственности» А. М. Пермякова описала роль интеллектуального капитала в оценке стоимости компании. В докладе были представлены результаты анализа подходов к оценке интеллектуальной собственности, сделан вывод о том, что использование существующей системы учета приводит к занижению ее стоимости, а следовательно, к занижению стоимости самой компании. Это, в свою очередь, создает серьезные препятствия для вовлечения интеллектуального ресурса в хозяйственный оборот и использования в целях повышения эффективности и конкурентоспособности действующих предприятий.

В работе секции была затронута и практическая сторона проблем, связанных с управлением интеллектуальной собственностью на предприятиях. Ю. Д. Исупов представил доклад «Проблемы работы патентной службы промышленного предприятия», в котором описал особенности внедрения изобретений и полезных моделей на промышленном предприятии, а также способы оценки значимости нового технического решения в технологической схеме завода.

Г. В. Кондрашкина в докладе «Отношения между заказчиком и исполнителем работ, связанных с созданием и использованием объектов интеллектуальной собственности» осветила практические проблемы использования изобретения (полезной модели, промышленного образца), созданного при выполнении работ по договору, и сопутствующие проблемы выплаты вознаграждения авторам перечисленных объектов патентных прав. Докладчик отметила существующие недоработки в юридической базе и предложила пути решения отмеченных проблем.

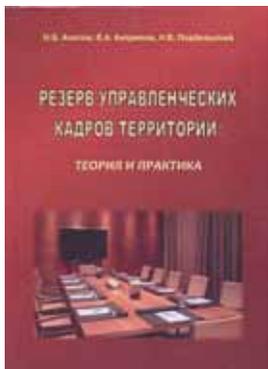
В завершающей части секционного заседания выступила Е. П. Солоницына с докладом «Практика разрешения споров о нарушении патентных прав, особенности судебной защиты патентных прав», в котором представила обзор юридической практики по охране и защите прав на интеллектуальную собственность.

В ходе дискуссии были заслушаны мнения участников секции, среди которых можно выделить В. Н. Лопатина, который в своем сообщении осветил наиболее актуальные проблемы в сфере защиты и охраны интеллектуальной собственности в России.

По результатам работы участники сформировали ряд рекомендаций органам власти, предприятиям и образовательным учреждениям в области совершенствования законодательной базы, повышения эффективности организации инновационного процесса и коммерциализации интеллектуальной собственности, которые помогут стимулировать вовлечение интеллектуальных ресурсов общества в экономический оборот.

к. э. н. Г. Б. Корвин

КНИЖНОЕ ОБЗРЕНИЕ



Акатов Н. Б. Резерв управленческих кадров территории. Теория и практика / Н.Б. Акатов, В.А. Антропов, Н.В. Подбельский; отв. ред. д-р экон. наук Е.М. Козаков; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. — 193 с. — 300 экз. — ISBN 978-5-94646-311-9.

В монографии представлены результаты научно-практического исследования вопросов формирования территориальных систем резерва управленческих кадров, рассмотрены проблемы, связанные с практикой реализации мероприятий по воспроизводству управленческого ресурса на территории, предлагаются основополагающие подходы к построению и функционированию подобных территориальных систем, концептуальные модели и практические методики.

Книга предназначена для широкого круга читателей, включая научных работников, преподавателей, представителей органов государственной власти и местного самоуправления, руководителей организаций различных организационно-правовых форм, студентов и аспирантов экономических специальностей.

Диагностика, прогноз и способы повышения энергоинвестиционной привлекательности региона / А.А. Куклин, А.Л. Мызин, О.А. Денисова, П.А. Пыхов; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. — 206 с. — 500 экз. — ISBN 978-5-94646-328-7.

Работа посвящена исследованию проблемы безопасного и устойчивого поступательного социально-экономического и энергетического развития регионов России в условиях реформируемой экономики. Авторами разработан новый методический подход к определению энерго-инвестиционной привлекательности территорий регионального уровня. С использованием разработанного метода удалось получить оценки современного состояния энергоинвестиционной привлекательности регионов. Был выполнен прогноз энергоинвестиционной привлекательности регионов до 2020 г. Разработана концепция повышения энерго-инвестиционной привлекательности Уральского федерального округа. Выполненный комплекс расчетов позволил дать рекомендации по повышению энергоинвестиционной привлекательности.

Исследование финансировалось Российским гуманитарным научным фондом (грант № 11-32-00242а1).



Куклин А. А. Страховой рынок Пермского края. Состояние и перспективы развития / А.А. Куклин, С.Е. Шпицына; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. — 171 с. — ISBN 978-5-94646-326-3.

В монографии представлен анализ страхового рынка Пермского края, определены положительные и отрицательные тенденции его развития. На этой основе дана оценка страхового потенциала Пермского края, разработана концепция его развития, предложены различные сценарии формирования инновационной инфраструктуры регионального страхового рынка.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проекты РГНФ-Урал № 11-12-59003а/у «Страхование как фактор повышения социально-экономического развития региона», РГНФ № 11-02-00531а «Нелинейная динамика развития социально-экономических систем: диагностика, моделирование, прогнозирование»).

Морозов В. В. Стратегические основы совершенствования управления инвестиционной деятельностью в регионе / отв. ред. д-р экон. наук, проф. Е. М. Козаков; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. — 363 с. — ISBN 978-5-94646-304-1.

Настоящая книга является третьей книгой монографического цикла автора, посвященного проблемам совершенствования процессов управления инвестиционными отношениями в экономических системах различного иерархического уровня.

В монографии сформулированы методологические основы и определены базовые приоритеты инвестиционной стратегии инновационного развития регионов в нестабильных экономических условиях. Обоснована ведущая роль регионов в системе оптимизации территориальных инвестиционных отношений. Разработаны механизмы качественного совершенствования управления инвестиционными процессами в терри-



ториальных системах в кризисный и посткризисный периоды. Предложена региональная модель оптимизации финансирования инвестиционной деятельности территорий в условиях ограниченности экономических ресурсов. Сформулированы рекомендации по повышению эффективности использования отдельных инвестиционных источников для обеспечения устойчивого инновационного развития территорий. Определены методические принципы использования институционального и кластерного подходов к совершенствованию региональной инвестиционно-финансовой инфраструктуры. Выявлены прогрессивные формы и методы регулирования инвестиционной деятельности в территориальных системах. Издание представляет интерес для работников федеральных, региональных и муниципальных органов управления, финансовых органов, руководителей предприятий и организаций, инвестиционно-финансовых институтов, сотрудников вузов экономического и управленческого профиля.

Исследование проводится при финансовой поддержке Правительства Свердловской области и Российского гуманитарного научного фонда. Грант РГНФ-Урал № 10-02-83228а/У.



Пахомов В. П. Теоретико-методологические основы пространственного недропользования / В. П. Пахомов, Е. А. Атаманова; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. — 206 с. — ISBN 978-5-94646-328-7.

В монографии рассматриваются теоретико-методологические вопросы пространственного недропользования. Анализируются предпосылки формирования экономики пространственного недропользования: неравномерность размещения минерально-сырьевых ресурсов, интернационализация, интеграция, глобализация.

Издание предназначено для широкого круга специалистов, занимающихся оценкой и освоением минерально-сырьевых ресурсов, а также научным работникам.

Монография подготовлена в рамках программы Президиума РАН № 27 «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез» при финансовой поддержке Уральского отделения РАН:

проект «Разработка стратегии комплексного социально-экономического освоения малоизученных и слабо вовлеченных в хозяйственный оборот территорий Российского Севера», № 09-П-46-2001.

Территориальная конкуренция в экономическом пространстве / С. Г. Важенин, В. Л. Берсенева, И. С. Важенина, А. И. Татаркин; отв. ред. акад. РАН А. И. Татаркин; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2011. — 540 с. — ISBN 978-5-94646-318-8.

В монографии исследован феномен территориальной конкуренции в современном экономическом пространстве, вскрыты проблемы и противоречия ее эволюции, уточнены стратегические ориентиры территориальной конкуренции в глобализирующейся экономике. Осуществлено конкурентное позиционирование Уральского федерального округа в российском экономическом пространстве.



Прогнозирование социально-экономического развития региона / Под ред. В. А. Черешнева, А. И. Татаркина, С. Ю. Глазьева. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2011. — 1104 с.

В монографии представлено описание современных технологий регионального социально-экономического прогнозирования и результатов их применения на территории Российской Федерации. Содержащийся в книге обзор мировой практики государственного и регионального прогнозирования включает опыт зарубежных стран, СССР и разработки российских научных школ. В качестве теоретико-концептуальных основ прогнозистической деятельности рассматриваются экономические теории государственного строительства, цивилизационного и регионального развития, теории трансформации саморазвивающихся социально-экономических систем, нелинейное экономико-математическое моделирование, структурно-факторный анализ и математико-статистические

методы оптимизации социально-экономических прогнозов.

На основе авторских методик производится оценка природно-ресурсного потенциала российских регионов и перспектив его изменения вплоть до 2030 года. На указанный период сформированы прогнозные сценарии развития планетарных и региональных товарно-сырьевых, энергетических, информационных и финансовых рынков, национального и региональных рынков труда. Кроме того, приводится оценка состояния и перспектив развития в российских регионах отдельных отраслей экономики, а также крупного, среднего и малого бизнеса.

Посредством моделирования получены прогнозные характеристики региональной экономической инфраструктуры, экологии, а также теневой экономики. На этой основе сформированы прогнозы уровня качества жизни и экономической безопасности территорий, составлены прогнозные сценарии экономического развития России. Предложены целевые мероприятия по снижению уровня прогнозируемых угроз и повышению экономической безопасности регионов.

ЮБИЛЕИ

ЕФИМУ МИХАЙЛОВИЧУ КОЗАКОВУ – 80



Ефим Михайлович Козаков — специалист по экономическим и социальным аспектам теоретических и прикладных проблем рационального освоения природных ресурсов в условиях реформирования российского общества, выполняет исследования по формированию стратегии социально ориентированного развития сырьевых регионов на основе соблюдения принципа субсидиарной социальной ответственности власти, науки и бизнеса.

Е. М. Козаков (род. 13 июля 1931 г. в г. Кривой Рог Днепропетровской области, Украина) — главный научный сотрудник Центра развития человеческого потенциала отдела развития региональных социально-экономических систем Института экономики Уральского от-

деления РАН, профессор кафедры экономики и менеджмента Уральского государственного горного университета.

В 1955 г. Е. М. Козаков окончил Криворожский горно-рудный институт по специальности «разработка рудных месторождений полезных ископаемых», имеет квалификацию горного инженера. В 1955–1959 гг. работал на одной из крупнейших в Криворожском бассейне шахте «Новая» рудоуправления им. Р. Люксембург в качестве горного мастера и начальника добычного участка. С сентября 1959 г. по апрель 1987 г. работал в проектном институте «Уралгипроруда» (экономист, старший экономист, главный специалист сметно-экономического отдела, главный экономист института). Руководил работами по экономическому обоснованию перспектив развития сырьевой базы черной металлургии Урала и Казахстана, принимал непосредственное участие в проектировании горно-обогачительных предприятий, в том числе крупнейших в Советском Союзе — Качканарского железованадиевого горно-обогачительного комбината на Среднем Урале и Донского хромитового комбината в Казахстане.

Проектную работу Е. М. Козаков сочетал с выполнением научных исследований в области экономики минерального сырья. Результаты исследований публиковал в отраслевых и академических изданиях. Защитил диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук (1968 г.) и доктора экономических наук (1983 г.).

С 1987 г. — главный научный сотрудник ИЭ УрО РАН.

Область научных интересов — обоснование необходимости перехода от утилитарных технико-экономических расчетов при оценивании экономических процессов и явлений к широкому социально-экономическому подходу, получившему в конце XX в. определение «социоэкономика».

Исследования, выполняемые в последний период, включают: введение в научный оборот понятий «социально-экономическое обоснование освоения недр», «социально-промышленный комплекс (соответствующей отраслевой специализации)» и др.; исследование социально-экономических особенностей депрессивных индустриальных территорий и возможностей их перехода на позитивную траекторию развития; исследование социально-экономических систем разного территориального и отраслевого уровня; внедрение институционального подхода к формированию стратегии социально ориентированного регионального развития на инновационной основе; развитие теоретико-методологических и прикладных положений реализации принципа социальной ответственности.

Ученики Е. М. Козакова, защитившие диссертации, работают в промышленности и во властных структурах; один доктор и четыре кандидата экономических наук — в Институте экономики УрО РАН.

Награжден Государственным знаком «Шахтерская слава» второй и третьей степени, орденом «Знак Почета» (1981 г.) и медалью «Ветеран труда» (1984 г.).

Коллектив Института экономики УрО РАН поздравляет Ефима Михайловича и желает ему здоровья, благополучия и творческих успехов!

Мы благодарны очень Вам —
За то, что руд добыли много,
Когда работали Вы там,
В глубинах шахт Кривого Рога.

Вас с благодарностью все ждут
И благодарностью отплатят —
За то, что Вы вложили труд
В проекты горных предприятий.

И также Вас благодарить
Мы будем вновь и вновь, не споря:
Ведь помогли Вы возродить
Ряд депрессивных территорий

Но, кроме этих всех прикрас,
Мы дорожим так сильно Вами
За то, что любите Вы нас,
За то, что есть всегда Вы с нами.

БОРИСУ СЕРГЕЕВИЧУ ПАВЛОВУ – 70



Он родился на Кавказе, в семье военнослужащего, испытавшей на себе все тяготы военных лет. Отец воевал на фронтах Великой Отечественной, а мать с малышом переехала к родственникам и трудилась в тылу, на Оренбуржье. Мальчик рано лишился родителей, но жизнь закалила его, научила труду, упорству и выносливости.

В 1963 г. Б. С. Павлов закончил Челябинский политехнический институт по специальности инженер-механик. Свою трудовую деятельность он начинал на Заводе транспортного машиностроения им. Я. М. Свердлова как старший мастер, участвовал в проектировании и производстве гусеничных машин, а затем, проявив свои организационные способности, в течение двух лет работал инструктором Свердловского Обкома ВЛКСМ. Но благополучной карьере партийного работника он пред-

почел тернистый путь исследователя. Научной деятельностью его увлек известный ученый-социолог Лев Наумович Коган, основатель уральской социологической школы. Интерес к проблемам молодежи привел Б. С. Павлова в аспирантуру при Отделе экономических исследований УНЦ АН СССР, и с тех пор его судьба оказалась навсегда связанной с академической наукой. В 1973 г. он досрочно защитил кандидатскую диссертацию и спустя 12 лет в Новосибирском академгородке им была успешно защищена докторская диссертация.

Б. С. Павлов — ветеран Института. Он работает в нем более четырех десятилетий! Начинал с должности младшего, затем старшего научного сотрудника. Позже руководил сектором и отделом. За его плечами огромный труд, масштабные исследования и море публикаций. Сегодня Борис Сергеевич Павлов — один из известных социологов-экономистов не только на Урале. Его неумной творческой энергии и работоспособности можно только позавидовать. Он провел свыше 200 комплексных социологических исследований и является автором более 600 научных публикаций, в том числе 60 монографий и книг, более 150 брошюр. Его научные интересы всегда находятся в области сложных, требующих решения социальных проблем. Труды исследователя по проблемам социализации молодежи, молодежной и семейной политики, социальной защиты населения, предупреждения наркомании, преступности и иных социальных болезней хорошо известны специалистам.

Научные заслуги ученого получили широкое общественное признание. В 1985 г. за цикл работ, посвященных изучению актуальных проблем социализации молодежи, Б. С. Павлов стал лауреатом премии Ленинского комсомола. С 1993 г. в знак признания его научных достижений в 1993 г. он избран действительным членом Международной академии акмеологических наук. С 2004 г. является действительным членом Российской академии естественных наук. Правительственным Указом от 3 октября 2006 г. Павлов Борис Сергеевич награжден Медалью Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Но в жизни Бориса Сергеевича есть место не только работе. У него много друзей и, конечно, семья: жена, двое сыновей и дочь — врач, кандидат медицинских наук. Любовь к науке ей передал отец.

Есть у юбиляра и давние увлечения, корни которых уходят в далекое деревенское детство: рыбалка, сад. Далеко не каждый может похвастаться, что сам, своими руками построил дом, теплицу, баньку, сложил печку! Вырастил не один десяток деревьев.

30 августа 2011 г. доктору философских наук, профессору, ведущему научному сотруднику Центра стратегического развития территорий, исполняется 70 лет.

Дорогой Борис Сергеевич! Ваши друзья и коллеги желают Вам не останавливаться на достигнутом. Новых Вам книг, научных успехов, неиссякаемой энергии и, конечно, крепкого здоровья, благополучия и долголетия Вам и Вашей семье!

ВЯЧЕСЛАВУ ПЕТРОВИЧУ ПАХОМОВУ – 70 ЛЕТ



22 августа 2011 года исполняется 70 лет доктору экономических наук, главному научному сотруднику Института экономики УрО РАН, профессору кафедры экономики и менеджмента Уральского государственного горного университета Вячеславу Петровичу Пахомову.

В. П. Пахомов — специалист в области экономической оценки природных ресурсов и комплексного развития северных территорий, в том числе с учетом интересов коренных малочисленных народов Севера. Основное научное направление в экономике природопользования — социально-экономический подход к освоению природных ресурсов региона. В. П. Пахомов разрабатывал и совершенствовал теоретические основы комплексной оценки минеральных ресурсов северных регионов в связи с проблемой

полноты учета специфических особенностей их освоения; методологические основы механизма санации горнопромышленных комплексов; научные основы устойчивого развития природно-хозяйственной системы региона; механизм адаптации коренных малочисленных народов Севера в условиях освоения природных ресурсов; методические подходы к решению институциональных преобразований в сфере недропользования; теорию и методологию пространственного природопользования. В. П. Пахомов широко использовал экспедиционный метод социально-экономических исследований в области оценки минерально-сырьевого потенциала уральского Севера. Имеет глубокие творческие связи с ведущими организациями и специалистами по проблемам природопользования нашей страны и ближнего зарубежья. Является инициатором и организатором проведения ряда международных мероприятий по проблемам развития природно-ресурсного потенциала уральского Севера, в том числе по проблемам реализации проекта «Урал промышленный — Урал Полярный».

Материалы исследований В. П. Пахомова использовались правительствами Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, Республики Коми, Пермского края, областей УрФО. Результаты исследований нашли отражение в общероссийских и региональных документах, регламентирующих природопользование. Опубликовано более 300 научных работ, в том числе 15 авторских монографий. Педагогическая деятельность В. П. Пахомова в настоящее время связана с Уральским государственным горным университетом.

В. П. Пахомов в разное время являлся членом советов по проблемам Севера, региональной экономики, наук о Земле, а также членом специализированного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций по региональной экономике, членом Экспертного совета Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ).

Результаты исследований В. П. Пахомова получили государственное, профессиональное и общественное признание. В. П. Пахомов является действительным членом Российской академии естественных наук (1988), награжден медалью «Ветеран труда» (1983), серебряной и бронзовой медалями ВДНХ (1985, 1990), орденом Дружбы (1999).

Коллектив Института экономики УрО РАН поздравляет юбиляра и желает профессору Вячеславу Петровичу Пахомову здоровья, благополучия и творческих успехов!